



## VERGABEUNTERLAGEN

AP-0020-17-00024

Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)

Offenes Verfahren (EU) (VOB)

Ausschreibung

AUFTRAGGEBER

Kliniken der Stadt Köln gGmbH

Neufelder Straße 34, 51067 Köln, Deutschland

---

12.12.2019

# Inhaltsverzeichnis

Vergabeunterlagen.....	1
Projektinformation .....	1
Vergabeunterlagen.....	3
0211_2-BL-EU-Aufforderung.....	3
0213_2-BL-DE_EU-Angebot_digital.....	5
BL_BWB-digital 10_2019 .....	8
0214-BL_BVB.....	15
BL_ZVB 10_2019 .....	18
ZVB_TVgG 10_2019 .....	24
BL_ZVB-ViB 10_2019 .....	26
BL-BVB-TVgG_2018-03.....	29
Arbeitnehmerliste .....	31
VOB-Verzeichnis_Nachunternehmerleistungen_.....	32
BL-VHB2017-124-Eigenerklärung-zur-Eignung .....	33
BL-VHB2017-223-Aufgliederung-der-Einheitspreise.....	36
Auflistung der geforderten Nachweise BL 10/2019 .....	37
Bürgschaft-Vertragserfüllung 10_2019.....	39
Bürgschaft-Abschlagszahlung-Vorausz 10_2019 .....	40
Bürgschaft-Mängelansprüche 10_2019 .....	41
BL-Arbeitnehmerliste 10_2019.....	42
BL_DE-Datenschutzerklärung_Internet.....	43
Datenschutzbelehrung .....	44
Produkte/Leistungen .....	47
Kriterienkatalog .....	599
Anlagen .....	600

# Aufforderung zur Angebotsabgabe



## Allgemeine Informationen zum Verfahren

Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)

Verfahrensnummer: AP-0020-17-00024

### I. Allgemeines

#### Allgemeine Informationen zum Verfahren

Projektname: Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)

Projektbeschreibung: Starkstromanlagen Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung

Vergabearart: Offenes Verfahren (EU)

Ausschreibung in Losen: Ja

Zuschlagskriterium: Niedrigster Preis

Nebenangebote: Nebenangebote sind nur in Verbindung mit einem Hauptangebot zugelassen

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### Termine

Frist Bieterfragen: 28.01.2020 15:00

Angebotsfrist: 30.01.2020 14:00:00

Bindefrist: 26.03.2020

Zuschlagsfrist: 26.03.2020

**Bieterfragen können im Angebotsassistenten über das Fragen- und Antwortenforum an die Vergabestelle gerichtet werden.**

Es ist beabsichtigt, die in anliegender Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen zu vergeben.

**Einzelheiten ergeben sich aus den Ausschreibungsunterlagen.**

Auskünfte erteilt der Auftraggeber (sofern in der Leistungsbeschreibung keine abweichenden Angaben gemacht werden), bei der auch die der Ausschreibung zugrunde liegenden Bedingungen eingesehen werden können. Der Einwand, dass der Bieter über den Umfang der Leistung oder über die Art und Weise der Ausführung nicht genügend unterrichtet gewesen sei, ist ausgeschlossen.

Weiterhin ist zu beachten, dass die elektronische Angebotsabgabe Teil des umfassenden und ganzheitlichen Prozesses der elektronischen Ausschreibung und Vergabe (E-Vergabe) ist. Die Angebote sind wie auf der Ausschreibungsplattform beschrieben abzugeben. Die Integrität der Daten und die Vertraulichkeit der Angebote sind durch technische Vorrichtungen und durch Verschlüsselung **sichergestellt**. Die Verschlüsselung bleibt bis zum Ablauf der Frist zur Einreichung der Angebote aufrechterhalten. Die elektronischen Angebote werden verschlüsselt gespeichert, mit einem elektronischen Eingangsstempel versehen und können weder durch Vergabebeteiligte noch durch den Dienstleister technisch eingesehen werden.

Hierbei handelt es sich um ein elektronisches Vergabeportal mit dem wir die Vergaben mit elektronischen Mitteln durchführen. Angebote werden elektronisch auf dem eVergabeportal erstellt und abgegeben. Die Vergabepattform erfüllt die Anforderungen die durch die Vergaberechtsvorschriften an den Einsatz elektronischer Mittel im Vergabeverfahren gestellt werden. Die Integrität der Daten und die Vertraulichkeit der Angebote sind durch technische Vorrichtungen und durch Verschlüsselung sichergestellt. Die Verschlüsselung bleibt bis zum Ablauf der Frist zur Einreichung der Angebote aufrechterhalten. Die elektronischen Angebote werden verschlüsselt gespeichert, mit einem elektronischen Eingangsstempel versehen und können weder durch Vergabebeteiligte noch durch den Dienstleister technisch eingesehen werden.

### II. Elektronische Angebotsabgabe

Zur Angebotsabgabe muss das Angebotsschreiben entweder digital signiert oder ausgedruckt und unterschrieben unter "eigene Anlagen" als pdf gespeichert werden.

**Hinweis zur digitalen Signatur: Die Autorisierung (Unterzeichnung) Ihres Angebotes ist in Textform nach § 126b des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) möglich.**

In dem Vordruck „Auflistung der geforderten Nachweise und Erklärungen“ sind alle weiteren, zur Angebotsabgabe erforderlichen Unterlagen ersichtlich. Bitte laden Sie diese Dokumente unter der Rubrik „Eigene Anlagen“ des Assistenten hoch. Dazu ist kein bestimmtes Dateiformat vorgeschrieben, Sie könnten z. B. Word, Excel, PDF usw. nutzen. Empfohlen wird das PDF-Format.

Die in der Rubrik „Vertragsbedingungen/Formulare“ enthaltenen, bearbeitbaren PDF-Dokumente können direkt im Assistenten durch Anklicken bearbeitet und gespeichert werden. Der letzte im System unter Ihrem Angebot gespeicherte Stand wird mit Angebotsabgabe automatisch eingereicht.

Sofern Sie die bearbeitbaren PDF-Dokumente auf Ihrem Computer speichern und bearbeiten, müssen Sie diese nach Bearbeitung wieder unter der Rubrik „Eigene Anlagen“ hochladen.

Bitte speichern Sie das pdf-Dokument mit dem roten Button "Dokument speichern", den Sie auf jeder Seite oben rechts finden, da sonst Ihre Eintragungen nicht übernommen werden.

Bitte beachten Sie: Nur die Dokumente, die in der Rubrik „Eigene Anlagen“ enthalten sind (hochgeladen wurden), werden automatisch zu Ihrem Angebot gespeichert und stehen bei der Submission zur Verfügung.

## Betriebsplanung Bau Betriebe

Neufelder Str. 34, 51067 Köln

Ansprechpartner Torsten Kuckertz

Tel.: +49 22189072864

Fax: +49 22189072885

E-Mail: [Kuckertz@kliniken-koeln.de](mailto:Kuckertz@kliniken-koeln.de)

[www.kliniken-koeln.de](http://www.kliniken-koeln.de)

KVB Stadtbahn Linien 3 und 18

Haltestelle Neufelder Straße

Sprechzeiten

nach besonderer Vereinbarung

Kliniken der Stadt Köln gGmbH • 51058 Köln

An alle Bieter

Datum

12.12.2019

# Aufforderung zur Abgabe eines Angebotes

Sehr geehrte Damen und Herren,

es ist beabsichtigt, die in beiliegender Leistungsbeschreibung bezeichneten Leistungen gemäß Gesetz über die Sicherung von Tariftreue und Mindestlohn bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen – TVgG-NRW) vom 22.03.2018, den Verfahrensbestimmungen der Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (VgV) vom 12.04.2016, der VOB/A Fassung 2019 und VOB/B Fassung 2016 sowie den hierzu im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemachten Bedingungen zu vergeben. Wird in der Bekanntmachung auf die Vergabeunterlagen verwiesen, so gelten zusätzlich die Bedingungen in den Vergabeunterlagen.

Angebote dürfen ausschließlich in digitaler Form über das elektronische Ausschreibungsportal: <https://bieter.ehealth-evergabe.de/portal/> (elektronisches Vergabesystem „eVergabe“ nachfolgend als eVergabeportal bezeichnet) abgegeben werden.

- Wenn Sie an dem Vergabeverfahren teilnehmen wollen registrieren Sie sich bitte kostenfrei unter: <https://bieter.ehealth-evergabe.de/portal/>
- Der Assistent des eVergabeportals führt Sie durch die einzelnen Schritte der Angebotsbearbeitung bis zur Angebotseinreichung. Die Vergabepattform ermöglicht auch das Herunterladen der Unterlagen, dies stellt eine Hilfefunktion da. Bitte beachten Sie die Hinweise des Bieter-Assistenten, bearbeiten Sie alle Fragen und Unterlagen, laden Sie geforderte Nachweise und Unterlagen sowie ggf. die GAEB-Datei einschließlich einem aus der ausgefüllten GAEB-Datei erzeugten PDF-Dokument unter der Rubrik „Eigene Anlagen“ hoch und reichen Sie Ihr Angebot ein. Kann kein PDF-Dokument erzeugt werden, ist neben der GAEB-Datei das Leistungsverzeichnis vollständig auszufüllen und als PDF-Dokument zusammen mit der GAEB-Datei in der Rubrik „Eigene Anlagen“ des eVergabeportals hochzuladen.
- In dem Vordruck „Auflistung der geforderten Nachweise und Erklärungen“ sind alle weiteren, zur Angebotsabgabe erforderlichen Unterlagen ersichtlich. Bitte laden Sie diese Dokumente

ebenfalls unter der Rubrik „Eigene Anlagen“ des Assistenten hoch. Dazu ist kein bestimmtes Dateiformat vorgeschrieben, Sie könnten z. B. Word, Excel, PDF usw. nutzen. Empfohlen wird das PDF-Format.

- Bitte beachten Sie: Nur die Dokumente, die in der Rubrik „Eigene Anlagen“ enthalten sind (hochgeladen wurden), werden automatisch zu Ihrem Angebot gespeichert und stehen bei der Submission zur Verfügung.
- Die Autorisierung Ihrer Angebotsabgabe ist mit digitaler Signatur im Sinne des § 126 a des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) möglich. Für die Einhaltung der Textform nach § 126 b BGB ist es ausreichend, dass Sie sich mit den Pflichtangaben zu Ihrer Firma im eVergabeportal registriert haben.
- Für eine wirksame Angebotsabgabe mit digitaler Signatur erfolgt die Abgabe der vollständigen Angebotsunterlagen ebenfalls über den Assistenten des eVergabeportals.

Angebote sind in der Form abzugeben, die vorgegeben ist. Digitale Angebote sind ausschließlich über das eVergabeportal einzureichen. Die Abgabe des Angebotes in einer E-Mail oder über die Bieterkommunikation ist ausdrücklich nicht zugelassen. Angebote, die nicht in der richtigen Form abgegeben werden, müssen ausgeschlossen werden.

Daneben sind für eine Angebotsabgabe insbesondere folgende Punkte zu beachten:

- Bedarfspositionen werden grundsätzlich gewertet.
- Erforderliche Nachweise und Erklärungen entnehmen Sie bitte der Bekanntmachung; den Zeitpunkt der Vorlage der Anlage „Auflistung der geforderten Nachweise und Erklärungen“, wenn dieser nicht in der EU-Bekanntmachung enthalten ist.
- Es gelten die Bewerbungsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH, diese sind Bestandteil der Vergabeunterlagen.
- Wegen der Sicherheitsleistungen wird auf die zur Verfügung gestellten BL-ZVB hingewiesen.
- Die Bindefrist beginnt mit dem Ablauf der Angebotsfrist. Innerhalb dieser Frist ist der Bieter an sein Angebot gebunden.
- Nebenangebote müssen die genannten Mindestanforderungen entsprechend der Bekanntmachung beziehungsweise den Vergabeunterlagen erfüllen.

Fragen zu den Vergabeunterlagen oder zum Verfahren sind ausschließlich über den Bieterassistenten des eVergabeportals über die Rubrik „Nachrichten“ in der jeweiligen Ausschreibung an die Vergabestelle zu stellen. Die Beantwortung erfolgt ebenfalls in der Rubrik Nachrichten des Bieterassistenten. Nach erfolgter Submission ist eine Kommunikation auch über E-Mail sowie per Post oder Fax möglich.

**Angebote, die nicht den von der Kliniken der Stadt Köln gGmbH genannten Bedingungen entsprechen, können leider nicht berücksichtigt werden.**

#### Nichtbeteiligung an Ausschreibungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH

Möchten Sie nicht an der Ausschreibung teilnehmen, sind die Gründe für die Nichtteilnahme von großem Interesse. Bitte teilen Sie uns Ihre Gründe über das eVergabeportal mit. Nur durch eine Rückmeldung Ihrerseits können Mängel wie beispielsweise eine zu kurze Angebotsfrist, eine zu knapp bemessene Ausführungsfrist oder unklare Leistungsverzeichnisse minimiert werden.

Für Ihre Unterstützung bereits jetzt herzlichen Dank!

**Kliniken der Stadt Köln gGmbH**

Zentralverwaltung  
Neufelder Str. 34  
51067 Köln

<b>Vergabenummer:</b> AP-0020-17-00024
<b>Vergabeart:</b>
<input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung
<input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung
<input type="checkbox"/> Angebotsbeziehung
<input type="checkbox"/> Öffentlicher Teilnahmewettbewerb mit anschließender Beschränkter Ausschreibung
<input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren
<input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren
<input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren
<input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog
<b>Bindefrist endet am:</b> 26.03.2020
<b>Angebotsfrist</b>
Datum: 30.01.2020   Uhrzeit: 14:00:00 Uhr

# Angebot

<b>Baumaßnahme:</b>
Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)
Starkstromanlagen Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung
Angebot für: Elektrotechnik

**Anlagen** (vom Bieter durch Ankreuzen und ggf. durch weitere Angaben zu vervollständigen):

- Verzeichnis der Nachunternehmer
- Erklärung der Arbeitsgemeinschaft
- Leistungsbeschreibung
- selbstgefertigte Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses
- Nebenangebot(e)
- Freistellungsbescheinigung gemäß § 48b EStG (s. Pkt. 6.1)
- 
- 
- 

1. Die Ausführung der beschriebenen Leistungen wird zu den eingesetzten Preisen und mit allen den Preis betreffenden Angaben für das Hauptangebot sowie Neben-/Nachtragsangebote wie im Leistungsverzeichnis eingetragen angeboten:

Anzahl der beiliegenden Nebenangebote

Ein Anschreiben  liegt bei.  liegt nicht bei.

ggf. Angaben, die die Preise betreffen:

**Nachlass auf das Hauptangebot und eventuelle Neben-/ Nachtragsangebote**

Ein etwaiger Nachlass auf das Hauptangebot und eventuelle Neben-/Nachtragsangebote wurde im elektronische Ausschreibungsportal unter den Preisangaben eingetragen.

Im Auf-/ Abgebotsverfahren gilt der eingetragene Rabatt nur für gesondert abgefragte zusätzliche Leistungen.

Über die oben aufgeführten Eingabemöglichkeiten hinausgehende Angaben zum Nachlass, beispielsweise im Leistungsverzeichnis, werden nicht berücksichtigt und die Angaben sind ausschließlich in der entsprechend aufgeführten Form zugelassen.

An mein/unser Angebot halte ich mich/halten wir uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2. Diesem Angebot liegen folgende Bedingungen zugrunde:

- 2.1 die Besonderen Vertragsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH (BL-BVB)
- 2.2 die Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH für die Ausführung von Bauleistungen (BL-ZVB)
- 2.3. die Zusätzlichen Vertragsbedingungen gemäß Tariftreue- und Vergabegesetz NRW (ZVB-TVgG) ab einem geschätzten Auftragswert von 25.000 € ohne Umsatzsteuer
- 2.4. die Zusätzlichen Vertragsbedingungen zur Verhinderung illegaler Beschäftigung (BL-ZVB-ViB)
- 2.5 die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV),
- 2.6 die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B),
- 2.7 die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (VOB/C),
- 2.8
- 2.9

3. Ich bin/Wir sind

3.1	Mitglied der Berufsgenossenschaft	seit	unter Nr.
-----	-----------------------------------	------	-----------

Unternehmen, die ihren Sitz nicht in der Bundesrepublik Deutschland haben, geben den für sie zuständigen Versicherungsträger an.

3.2 In meinem/unserem Betrieb sind insgesamt Mitarbeiter beschäftigt.

Zur Vertragserfüllung werden auf der Baustelle Mitarbeiter eingesetzt.

(bei Niederlassungen, Zweigbetrieben etc. sind die obigen Angaben für den Bereich der anbietenden Niederlassungen zu machen).

3.3  Ich bin/wir sind bevorzugter / bevorzugte Bieter gemäß §§ 215-218 (Inklusionsbetrieb) bzw. §§ 219-227 (Werkstatt für behinderte Menschen) in Verbindung mit § 224 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 des Neunten Buches Sozialgesetzbuch – Rehabilitation und Teilhabe behinderter Menschen (Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Dezember 2016, BGBl. I S. 3234) und Runderlass des Ministeriums NRW vom 29.12.2017 laut beigefügtem(n) Nachweis(en):

4. Hiermit wird erklärt, dass

- den gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung der Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur gesetzlichen Sozialversicherung nachgekommen wurde
- ein Eintrag im Handels- oder Berufsregister für die ausgeschriebene Leistung besteht und die Beiträge bezahlt wurden
- in den letzten drei Jahren keine Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder eine Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder Geldbuße von mehr als 2.500 Euro
- gemäß § 21 Arbeitnehmerentendegesetz oder
- gemäß § 19 Mindestlohngesetz oder
- gemäß § 21 Abs. 1 Satz 1 und 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetz verhängt wurde,
- die gewerberechtlichen Voraussetzungen für die Ausführung der angebotenen Leistung erfüllt werden
- z. Zt. kein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren eröffnet, keine Eröffnung beantragt und kein Insolvenzplan rechtskräftig bestätigt wurde
- sich das Unternehmen nicht in Liquidation befindet
- bei europaweiten Verfahren die Voraussetzungen nach § 128 GWB erfüllt sind und keine Ausschlussgründe nach § 6 e EU Abs. 1, 4 und 6 VOB/A und §§ 123, 124 GWB vorliegen.

Die Präqualifikation ist im Präqualifizierungsverzeichnis eingetragen unter der Nr.

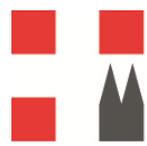
Es besteht ein Eintrag in der Unternehmensdatenbank der Stadt Köln und wird geführt unter Kreditoren-Nr.

5.  Der Einsatz von Nachunternehmern ist beabsichtigt. Eine Bescheinigung des Nachunternehmers, dass die erforderlichen Mittel zur Verfügung stehen (Verpflichtungserklärung Nachunternehmer), wird vorgelegt. Der Nachunternehmer erfüllt bei EU-weiten Verfahren die Voraussetzungen nach § 128 GWB.

Ist das vorgenannte Kästchen nicht angekreuzt, wird die geforderte Leistung im eigenen Betrieb durchgeführt.

Die Regelungen zum Nachunternehmereinsatz sind in den die Zusätzlichen Vertragsbedingungen gemäß Tariftreue- und Vergabegesetz NRW (TVgG-ZVB) (bei einem geschätzten Auftragswert von 25.000 € ohne Umsatzsteuer) und in den Zusätzlichen Vertragsbedingungen zur Verhinderung illegaler Beschäftigung (BL-ZVB-ViB) enthalten. Diese wurden nachgelesen.

6. Eine wissentlich falsche Erklärung im Angebotsschreiben kann den Ausschluss von weiteren Auftragserteilungen zur Folge haben.
- 6.1 Der Auftraggeber ist verpflichtet, von dem Zahlbetrag einen **Steuerabzug i. H. v. 15%** für Rechnung des Auftragnehmers vorzunehmen, wenn keine Freistellungsbescheinigung gem. § 48b EStG spätestens bis zum Zeitpunkt der Zahlung vorgelegt wird. (Zweckmäßigerweise ist die Bescheinigung mit der Rechnung vorzulegen.)
- 6.2 Es liegen keine Verfehlungen vor, die einen Ausschluss von der Teilnahme am Wettbewerb rechtfertigen oder zu einem Eintrag in das Vergaberegister führen könnten. Es ist bekannt, dass vor Auftragserteilung eine Anfrage beim Vergaberegister gem. § 8 Korruptionsbekämpfungsgesetz durchgeführt werden kann. Ebenso werden Verfehlungen im Sinne dieses Gesetzes an das Vergaberegister gemeldet.
- 6.3 Die Unrichtigkeit abgegebener Erklärungen kann zum Ausschluss vom Vergabeverfahren sowie zur fristlosen Kündigung eines etwa erteilten Auftrages wegen Verletzung einer vertraglichen Nebenpflicht aus wichtigem Grunde führen und eine Meldung des Ausschlusses und der Ausschlussdauer an die Informationsstelle für Vergabeausschlüsse nach sich ziehen. Seitens der Vergabestelle sind noch keine Informationen hinsichtlich etwaiger Ausschlüsse meines/unseres Unternehmens von Vergabeverfahren eingeholt worden.
- 6.4 Die vom Auftraggeber geforderten Erklärungen werden auch von Nachunternehmern gefordert und auf Anforderung des Auftraggebers vor Vertragsschluss bzw. spätestens vor Zustimmung zur Weiterbeauftragung diesem vorgelegt.
7. Bei digitaler Angebotsabgabe gilt die digitale Signatur für alle Bestandteile des Angebotes; dazu gehören auch die auf der ersten Seite aufgeführten Anlagen. Wird eine selbstgefertigte Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses abgegeben, wird mit Angebotsabgabe auch die vom Auftraggeber verfasste Urschrift des Langtextes des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkannt. Zudem werden bei digitaler Angebotsabgabe die über das elektronische Ausschreibungsportal: <https://bieter.ehealth-evergabe.de/portal/> (elektronisches Vergabesystem „eVergabe“) zur Verfügung gestellten Urschriften der Ausschreibungsunterlagen als alleinverbindlich anerkannt. Die digitalen Signaturen sowie die Autorisierung in Textform gelten für das gesamte Angebot, einschließlich dieses Vordrucks
8. Sämtliche im elektronische Ausschreibungsportal zur Verfügung gestellten Unterlagen und Informationen werden Vertragsinhalt.



**Kliniken Köln**

Beste **Medizin** für alle.

**Bewerbungsbedingungen**  
**der Kliniken der Stadt Köln gGmbH**

**für die Vergabe von Bauleistungen**  
**(BL-BWB-digital)**

Bewerbungsbedingungen  
in der aktualisierten Fassung 10/2019

# Bewerbungsbedingungen

## für die Vergabe von Bauleistungen

### **INHALTSÜBERSICHT**

1. Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen
2. Kommunikation/Anfragen
3. Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen und wettbewerbsbeschränkende Absprachen
4. Angebot
5. Nebenangebote
6. Bietergemeinschaften
7. Nachunternehmer
8. Bevorzugte Bewerber
9. Eignungsnachweis
10. Angebotsfrist/Eröffnungstermin
11. Kosten

# Bewerbungsbedingungen

## für die Vergabe von Bauleistungen

### Hinweis

„Der Auftraggeber verfährt nach dem Gesetz über die Sicherung von Tariftreue und Mindestlohn bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen – TVgG NRW) und der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A „Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A).

Sofern Angebote in digitaler Form verlangt sind, ist hierfür das elektronische Ausschreibungsportal: <https://bieter.ehealth-evergabe.de/portal/> (elektronische Ausschreibungsplattform für die „eVergabe“ nachfolgend als eVergabeportal bezeichnet) zu benutzen. Hierbei handelt es sich um ein elektronisches Vergabeportal mit dem die Kliniken der Stadt Köln gGmbH die Vergaben mit elektronischen Mitteln durchführen. Angebote werden elektronisch auf dem eVergabeportal erstellt und abgegeben. Die Vergabepattform erfüllt die Anforderungen die durch die Vergaberechtsvorschriften an den Einsatz elektronischer Mittel im Vergabeverfahren gestellt werden. Die Integrität der Daten und die Vertraulichkeit der Angebote sind durch technische Vorrichtungen und durch Verschlüsselung sichergestellt. Die Verschlüsselung bleibt bis zum Ablauf der Frist zur Einreichung der Angebote aufrechterhalten. Die elektronischen Angebote werden verschlüsselt gespeichert, mit einem elektronischen Eingangsstempel versehen und können weder durch Vergabebeteiligte noch durch den Dienstleister technisch eingesehen werden. Sie benötigen weder für die Registrierung noch für das Einsehen der Vergabeunterlagen und die Bearbeitung der Angebotsunterlagen eine eigene Software auf Ihrem PC. Ein PC mit Internetzugang und aktuellem Webbrowser ist ausreichend. Wenn Sie sich erfolgreich auf dem Vergabeportal angemeldet haben, wählen Sie bitte das gewünschte Vergabeverfahren aus und aktivieren es über den Button „Angebot bearbeiten“. Das Vergabeverfahren finden Sie nun unter „Meine Angebote“. Der Assistent des eVergabeportals führt Sie durch die einzelnen Schritte der Angebotsbearbeitung bis zur Angebotsanmeldung.

### 1. Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Nach Erhalt der Vergabeunterlagen hat der Bieter diese auf Vollständigkeit zu überprüfen. Sollte er unvollständige Unterlagen erhalten haben oder der Auffassung sein, dass die Unterlagen inhaltliche Unstimmigkeiten aufweisen, so hat er unverzüglich den Auftraggeber vor Angebotsabgabe über das Fragen- und Antwortenforum des Angebotsassistenten des eVergabeportals darauf hinzuweisen. Nachteile, die sich daraus ergeben, dass ein Angebot auf Grundlage unvollständiger Unterlagen abgegeben wurde, gehen zu Lasten des Bieters.

Die Hinweispflicht besteht auch, wenn der Bewerber nach einem Ortstermin der Auffassung ist, dass das Leistungsverzeichnis nicht oder nicht vollständig die erforderlichen Leistungen beinhaltet.

Erkennbare Verstöße in der Bekanntmachung oder den Vergabeunterlagen müssen unverzüglich, spätestens bis zum Ablauf der Angebots-/Bewerbungsfrist gerügt werden.

### 2. Anfragen

Sowohl Anfragen an die Vergabestelle als auch deren Beantwortung haben schriftlich über das Fragen- und Antwortenforum des Angebotsassistenten des eVergabeportals zu erfolgen.

### 3. Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen und wettbewerbsbeschränkende Absprachen

Angebote von Bietern, die sich im Zusammenhang mit diesem Vergabeverfahren an einer unzulässigen Wettbewerbsbeschränkung beteiligen, werden ausgeschlossen.

Zur Bekämpfung der Verhinderung, Einschränkung oder Verfälschung des Wettbewerbs hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art der Bieter wirtschaftlich oder rechtlich mit anderen Unternehmen verbunden ist. Dies gilt insbesondere für Bietergemeinschaften.

Wettbewerbsbeschränkende Absprachen sind unzulässig (§ 1 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkung – GWB) und führen zum Ausschluss des Angebots.

Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH ist berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten, wenn nachträglich festgestellt wird, dass gegen vorstehende Regelung verstoßen wurde.

### 4. Angebot

4.1 Grundsätzlich ist bei nationalen Verfahren die Abgabe mehrerer Hauptangebote möglich, es sei denn, diese Möglichkeit wurde in den Vergabeunterlagen ausgeschlossen. In diesem Fall hätte die Abgabe mehrerer Hauptangebote den Ausschluss aller Angebote zur Folge.

Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.

4.2 Das Angebot ist in allen seinen Bestandteilen in deutscher Sprache abzufassen. Es ist an der dafür vorgesehenen Stelle zu signieren.

4.3 Digitale Angebote mit Signatur können über die Vergabepattform der Kliniken der Stadt Köln gGmbH abgegeben werden. Für die Einhaltung der Textform nach § 126 b BGB ist es ausreichend, sich mit den Pflichtangaben zur Firma auf der Vergabepattform registriert zu haben. Darüber hinaus wird darum gebeten, im Bietertool das „Profil“ vollständig auszufüllen.

Andere auf elektronischem Wege übermittelte Angebote sind nicht zugelassen.

- 4.4 Bei digitaler Angebotsabgabe werden die auf dem eVergabeportal zur Verfügung gestellten Urschriften der Ausschreibungsunterlagen als alleinverbindlich anerkannt. Die digitalen Signaturen sowie die Autorisierung in Textform gelten für das gesamte Angebot, einschließlich des Angebotsvordrucks.
- 4.5 Das Angebot ist in der von der Vergabestelle vorgegebenen Form und Frist einzureichen. Es werden nur über das von den Kliniken der Stadt Köln gGmbH verwendete eVergabeportal eingereichte Angebote gewertet.
- 4.6 Für das Angebot sind die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Vordrucke zu verwenden. Die Verwendung selbstgefertigter Vervielfältigungen, Abschriften und Kurzfassungen ist - ausgenommen beim Leistungsverzeichnis - unzulässig.
- Anstelle des vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Leistungsverzeichnisses können selbstgefertigte Abschriften oder Kurzfassungen verwendet werden, wenn der Bieter den vom Auftraggeber verfassten Langtext des Leistungsverzeichnisses als allein verbindlich anerkennt.
- Kurzfassungen müssen die Ordnungszahlen (Positionen) des vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Leistungsverzeichnisses vollzählig, in der gleichen Reihenfolge und mit den gleichen Nummern enthalten; sie müssen für jede Teilleistung nacheinander die Ordnungszahl, die Menge, die Einheit, den Einzelpreis und den Gesamtbetrag, darüber hinaus den jeweiligen Kurztext sowie die dem Leistungsverzeichnis entsprechenden Zwischensummen der Leistungsabschnitte, die Angebotssumme und alle vom Auftraggeber geforderten Textergänzungen enthalten. Angebote, die diesen Bedingungen nicht entsprechen, können ausgeschlossen werden.
- Die Kurzfassung ist zusammen mit dem vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Langtext des Leistungsverzeichnisses Bestandteil des Angebots.
- Der Bieter ist verpflichtet, auf Anforderung des Auftraggebers vor Auftragserteilung ein vollständig ausgefülltes Leistungsverzeichnis nachzureichen.
- 4.7 Änderungen des Bieters an seinen Eintragungen müssen zweifelsfrei sein.
- Ist im Leistungsverzeichnis bei einer Teilleistung eine Bezeichnung für ein bestimmtes Fabrikat mit dem Zusatz "oder gleichwertiger Art" verwendet worden, und macht der Bieter keine Angabe, gilt das im Leistungsverzeichnis genannte Fabrikat als angeboten.
- Änderungen an den Vergabeunterlagen sind unzulässig.
- Soweit Erläuterungen zur Beurteilung des Angebotes für erforderlich gehalten werden, sind diese auf besonderer Anlage beizufügen.
- Muster und Proben müssen als zum Angebot gehörig gekennzeichnet sein.
- Entspricht der Gesamtbetrag einer Ordnungszahl (Position) nicht dem Ergebnis der Multiplikation von Mengenansatz und Einzelpreis, so ist der Einzelpreis maßgebend.
- Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einzelpreise auf verschiedene Einzelpreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise im Sinne von § 13 Abs. 1 Nr. 3 bzw. § 13 EU Abs. 1 Nr. 3 VOB/A. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einzelpreise einzelner Leistungspositionen in "Mischkalkulationen" auf andere Leistungspositionen umlegt, grundsätzlich von der Wertung ausgeschlossen.
- 4.8 Alle Preise sind in Euro, Bruchteile in vollen Cent anzugeben.
- Die Preise (Einzelpreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebots hinzuzufügen.
- Soweit Preisnachlässe ohne Bedingungen gewährt werden, sind diese an der in den Vergabeunterlagen bezeichneten Stelle aufzuführen; sonst dürfen sie bei der Wertung nicht berücksichtigt werden.
- Nicht zu wertende Preisnachlässe (ohne Bedingungen oder unaufgefordert angebotene mit Bedingungen für Zahlungsfristen) bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Falle der Auftragserteilung Vertragsinhalt.
- 4.9 Wenn den Vergabeunterlagen EFB-Blätter zur Preisaufgliederung beigelegt sind, hat der Bieter die seiner Kalkulationsmethode entsprechenden EFB-Blätter ausgefüllt zum von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt abzugeben. Die Nichtabgabe der ausgefüllten EFB-Blätter kann dazu führen, dass das Angebot nicht berücksichtigt wird.
- 4.10 Eine Leistung, die von den vorgesehenen technischen Spezifikationen abweicht, darf angeboten werden, wenn sie mit dem geforderten Schutzniveau in Bezug auf Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit gleichwertig ist. Die Abweichung muss im Angebot eindeutig bezeichnet sein. Die Gleichwertigkeit ist mit dem Angebot nachzuweisen.
- 4.11 Die Vergabeunterlagen dürfen nur zur Erstellung des Angebots verwendet werden; jede Veröffentlichung (auch auszugsweise) ist ohne die ausdrückliche Genehmigung der ausschreibenden Stelle nicht statthaft.
- 4.12 Der Bieter hat auf Verlangen der Vergabestelle die Urkalkulation oder die von ihr benannten EFB-Blätter mit Angaben zur Preisermittlung sowie die Aufgliederung wichtiger Einzelpreise ausgefüllt zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt vorzulegen. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen. Die Nichtvorlage führt dazu, dass das Angebot ausgeschlossen wird.
- 4.13 Der Bieter hat – auch nach Beendigung der Angebotsphase – über die ihm bei seiner Tätigkeit bekanntgewordenen dienstlichen Angelegenheiten des Auftraggebers Verschwiegenheit zu bewahren. Er hat hierzu auch die bei der Erstellung des Angebotes beschäftigten Mitarbeiter/-innen sowie einbezogene Unterauftragnehmer und Lieferanten zu verpflichten. Weitergehende, insbesondere datenschutzrechtliche Regelungen, sind dem Einzelfall vorbehalten.
- 4.14 Sofern ein Angebot eigene Geschäftsbedingungen enthält, der Bieter jedoch nicht ausdrücklich und individuell auf die Einbeziehung dieser verweist, gelten seine Geschäftsbedingungen nicht als Bestandteil seines Angebotes. Sofern die Geschäftsbedingungen ausdrücklich und individuell einbezogen werden, wird das Angebot ausgeschlossen.

## 5. Nebenangebote

- 5.1 Soweit Nebenangebote zugelassen sind, müssen sie im Vergleich zur Leistungsbeschreibung qualitativ und quantitativ gleichwertig sein. Die Erfüllung der geforderten Mindestkriterien bzw. die Gleichwertigkeit ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen. Sonst können sie nicht berücksichtigt werden. Für Nebenangebote gelten die gleichen Zuschlagskriterien wie für Hauptangebote.  
Sie müssen auf besonderer Anlage gemacht und als solche deutlich gekennzeichnet sein. Die Anzahl von Nebenangeboten ist an der in den Vergabeunterlagen bezeichneten Stelle aufzuführen.  
Der Angebotsvordruck ist wegen der Rechtsverbindlichkeit der Vertragsbedingungen auch dann signiert zurückzugeben bzw. dem elektronischen Angebot beizufügen, wenn nur ein Nebenangebot abgegeben wird.
- 5.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.  
Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.  
Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.
- 5.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 5.4 Der Auftraggeber behält sich vor, Nebenangebote, die den Nrn. 5.1 - 5.3 nicht entsprechen, von der Wertung auszuschließen.
- 5.5 Sofern das Angebot eines Pauschalvertrages gemäß § 4 Absatz 1 Nr. 2 bzw. § 4 EU Absatz 1 Nr. 2 VOB/A nicht ausdrücklich zugelassen ist, werden Nebenangebote über einen Pauschalvertrag nicht gewertet. Dies gilt auch für einzelne Lose.

## 6. Bietergemeinschaften

- 6.1 Bietergemeinschaften haben mit ihrem Angebot eine von allen Mitgliedern unterschriebene Erklärung unter der Rubrik „Eigene Anlagen“ des eVergabeportals hochzuladen und einzustellen,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist.
  - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
  - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
  - dass der bevollmächtigte Vertreter berechtigt ist, mit uneingeschränkter Wirkung für jedes Mitglied Zahlungen anzunehmen,
  - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.
- Die bei digitalen Angeboten unter der Rubrik „Eigene Anlagen“ eingestellte Bietererklärung ist dem Auftraggeber auf Anforderung im Original vorzulegen.
- 6.2 Beim Nichtoffenen Verfahren und bei beschränkter Ausschreibung werden Angebote von Bietergemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.
- 6.3 Bei Verträgen zwischen Mitgliedern von Bietergemeinschaften sind die Belange kleinerer und mittlerer Unternehmen angemessen zu berücksichtigen. Dies ist auf Verlangen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH nachzuweisen.
- 6.4 Darüber hinaus sind Bietergemeinschaften oder andere gemeinschaftliche Bewerber nur zugelassen, wenn durch den Zusammenschluss der Wettbewerb nicht eingeschränkt wird. Eine Einschränkung des Wettbewerbs liegt insbesondere dann nicht vor, wenn die beteiligten Unternehmen jedes für sich zu einer Teilnahme an der Ausschreibung, und zwar zur Bedienung auch nur eines Loses, mit einem eigenständigen Angebot aufgrund ihrer betrieblichen oder geschäftlichen Verhältnisse objektiv nicht leistungsfähig sind und erst der Zusammenschluss zu einer Bietergemeinschaft sie in die Lage versetzt, sich an der Ausschreibung zu beteiligen. Die Leistungsunfähigkeit aufgrund von betrieblichen oder geschäftlichen Verhältnissen kann sich insbesondere aus mangelnden Kapazitäten, technischen Einrichtungen und /oder fachlichen Kenntnissen ergeben. Für die Begründung der Bildung einer Bietergemeinschaft ist ein wirtschaftlicher Vorteil, der aus dem Zusammenschluss als Bietergemeinschaft resultiert, nicht allein ausreichend.  
Bewerber, die sich in einer Bietergemeinschaft zusammenschließen wollen, haben mittels geeigneter Unterlagen nachzuweisen, dass durch den Zusammenschluss zu einer Bietergemeinschaft eine Einschränkung des Wettbewerbs nicht erfolgt.

## 7. Nachunternehmer

- 7.1 Der Auftragnehmer eines nach dem 1. Abschnitt der VOB/A ausgeschriebenen Auftrags muss grundsätzlich die Leistungen durch den eigenen Betrieb mit eigenem Personal ausführen. Zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Auftragnehmers ist im Angebot die Anzahl seiner Mitarbeiter anzugeben, die zur Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen auf der Baustelle eingesetzt werden sollen.
- 7.2 Leistungen, auf die der Betrieb des Auftragnehmers eingerichtet ist, dürfen nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers auf Nachunternehmer übertragen werden. Dies gilt sowohl für die Übertragung von Leistungen durch den Auftragnehmer auf Nachunternehmer als auch für die Übertragung von Leistungen durch einen Nachunternehmer auf jeden weiteren Nachunternehmer. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass vor jeder Übertragung von Leistungen - auch durch Nachunternehmer - die Zustimmung des Auftraggebers eingeholt wird. Die Zustimmung ist schriftlich unter

der Angabe der Firma des neu zu beauftragenden Nachunternehmers und der Zahl seiner Beschäftigten zu beantragen.

Die Zustimmung kann insbesondere von der Vorlage der Handwerks-/Gewerbekarte, einer Auskunft aus dem Gewerbezentralregister oder eines Führungszeugnisses sowie vom Nachweis einer gültigen Gewerbemeldung, der erforderlichen gültigen Bescheinigung des Finanzamtes, des städtischen Steueramtes, der Krankenkasse und Berufsgenossenschaft - bezogen auf den neu zu beauftragenden Nachunternehmer - abhängig gemacht werden.

Im Einzelfall können weitere Unterlagen – bezogen auf den neu zu beauftragenden Nachunternehmer – wie zum Beispiel Referenzen, Angabe der Umsätze der letzten drei Jahre oder Qualifikationsnachweise gefordert werden.

Jeder Nachunternehmer darf auf der Baustelle erst dann tätig werden, wenn der Auftraggeber die erforderliche Zustimmung zur Beauftragung des Nachunternehmers erteilt hat.

Auch jeder Nachunternehmer hat die übertragenen Leistungen grundsätzlich durch den eigenen Betrieb mit eigenem Personal auszuführen. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass dies von allen Nachunternehmern beachtet wird.

- 7.3 Der Auftragnehmer darf Leistungen nur an Nachunternehmer übertragen, die fachkundig, leistungsfähig und zuverlässig sind; dazu gehört auch, dass sie ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern und Sozialabgaben nachgekommen sind und die gewerberechtlichen Voraussetzungen erfüllen sowie die Vorgaben des TVgG, insbesondere über Tarif- bzw. Mindestlöhne beachten. Er hat die Nachunternehmer bei Anforderung eines Angebots davon in Kenntnis zu setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt und insbesondere das TVgG zu beachten ist. Entsprechendes gilt für den Einsatz von Verleihern von Arbeitskräften.

Er darf den Nachunternehmern keine ungünstigeren Bedingungen - insbesondere hinsichtlich der Zahlungsweise und der Sicherheitsleistungen - auferlegen, als zwischen ihm und dem Auftraggeber vereinbart sind. Auf Verlangen des Auftraggebers hat er dies nachzuweisen. Die Vereinbarung der Preise bleibt hiervon unberührt.

Der Auftragnehmer hat bei der Einholung von Angeboten für Unteraufträge regelmäßig kleine und mittlere Unternehmen angemessen zu beteiligen.

Bei Großaufträgen hat sich der Auftragnehmer zu bemühen, Unteraufträge an kleine und mittlere Unternehmen in dem Umfang zu erteilen, wie er es mit der vertragsgemäßen Ausführung der Leistung vereinbaren kann.

Der Bieter hat Art und Umfang der Leistung anzugeben, die er an Unterauftragnehmer übertragen will.

## 8. Bevorzugte Bewerber

Bieter, die als bevorzugte Bewerber berücksichtigt werden sollen, müssen den Nachweis, dass sie die Voraussetzungen hierfür erfüllen, bei der Angebotsabgabe führen; wird der Nachweis nicht bei der Angebotsabgabe geführt, so wird das Angebot wie die Angebote nicht bevorzugter Bewerber behandelt.

Bietergemeinschaften, denen bevorzugte Bewerber als Mitglieder angehören, haben zusätzlich den Anteil nachzuweisen, den die Leistungen dieser Mitglieder am Gesamtangebot haben. Dieser Nachweis ist dem Angebotsschreiben beizufügen.

## 9. Eignungsnachweis

### 9.1 Bei nationalen Vergabeverfahren:

- a) Auf Verlangen hat der Bieter zum Nachweis seiner Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit Angaben zu machen über
- seinen Umsatz in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind, unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmern ausgeführten Aufträgen,
  - die Zahl der bei ihm in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegebenenfalls gegliedert nach Berufsgruppen,
  - die ihm für die Ausführung der zu vergebenden Leistung zur Verfügung stehende technische Ausrüstung,
  - das von ihm für die Leitung und Aufsicht vorgesehene technische Personal,
  - die Eintragung in die Handwerksrolle, das Berufsregister oder das Register der Industrie- und Handelskammer seines Sitzes oder Wohnsitzes,
  - die von ihm ausgeführten Leistungen in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind (Referenzen),
  - andere, insbesondere für die Prüfung der Fachkunde geeignete Nachweise. (s. § 6a Abs. 3 Nr. 3 bzw. § 6a EU Abs. 3 Nr. 3 VOB/A).

Es dürfen nur die Referenzen vorgelegt werden, deren Vorlage der Referenzgeber genehmigt hat.

- b) Auf Verlangen hat der Bieter zudem eine Bescheinigung der Berufsgenossenschaft vorzulegen. Bieter, die ihren Sitz nicht in der Bundesrepublik Deutschland haben, haben eine Bescheinigung des für sie zuständigen Versicherungsträgers vorzulegen.

Vorsätzlich abgegebene unzutreffende Erklärungen in Bezug auf Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit führen zum Ausschluss des Angebots.

Der Zeitpunkt, wann und welche Erklärungen und Nachweise vorzulegen sind, ergibt sich bei nationalen Vergabeverfahren aus den Vergabeunterlagen bzw. dem Vordruck „Auflistung der geforderten Nachweise und Erklärungen“.

Werden die Unterlagen und Preisangaben zum vorgeschriebenen Zeitpunkt nicht, unvollständig oder fehlerhaft vorgelegt, können sie nach gesonderter Aufforderung durch die Vergabestelle innerhalb von sechs Tagen nachgereicht werden, es sei denn, die Nachforderung (Nachreichen, Vervollständigen oder Korrigieren) wurde ausdrücklich aus-

geschlossen. Werden die Unterlagen und Preisangaben innerhalb dieser Frist nicht vorgelegt, wird das Angebot nicht weiter gewertet.

- 9.2 Bei europaweiten Vergabeverfahren ergeben sich die erforderlichen Nachweise und der Zeitpunkt der Vorlage aus der EU-Bekanntmachung.

#### **10. Angebotsfrist/Eröffnungstermin**

Die Angebotsfrist läuft ab, sobald der Verhandlungsleiter im Eröffnungstermin mit der Öffnung des ersten Angebotes beginnt. Bis zum Ablauf der Angebotsfrist können Angebote digital zurückgezogen werden. Für die digitale Zurücknahme des Angebotes findet die Formvorschrift des § 13 Abs. 1 Nr. 1 S. 4 bzw. § 13 EU Abs. 1 Nr. 1 S. 3 VOB/A entsprechende Anwendung.

#### **11. Kosten**

Für das Bearbeiten und Einreichen des Angebotes wird eine Entschädigung nur gewährt, wenn dies in der Aufforderung zur Angebotsabgabe ausdrücklich angegeben ist.

**Bauvorhaben:**

Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)

Starkstromanlagen Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung

**Angebot für (Gewerk):**

Elektrotechnik

## Besondere Vertragsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH (BL-BVB)

Änderungen/Eintragungen des Bieters in diesen Vertragsbedingungen sind nicht zulässig und führen zum Ausschluss des Angebotes. Die Vorgaben erfolgen ausschließlich durch die Kliniken der Stadt Köln gGmbH.

Die §§ beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B)

**0. Vereinbarung der VOB/B in der aktuellen Fassung**

Dem Vertrag mit dem Auftragnehmer liegen die Bestimmungen der VOB/B in der jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses geltenden Fassung ohne inhaltliche Abweichungen und insgesamt zugrunde. Die nachstehenden Besonderen Vertragsbedingungen und auch die ergänzend geltenden Zusätzlichen Vertragsbedingungen enthalten Regelungen, die keine Abweichung von den unverändert geltenden Bedingungen der VOB/B enthalten. Im Zweifel haben die Regelungen der VOB/B Vorrang.

Soweit in der vertraglichen Leistungsbeschreibung Regelungen enthalten sind, die von den Bestimmungen der VOB/B abweichen, haben die Regelungen der VOB/B ebenfalls Vorrang.

**1. Objektüberwachung/Bauüberwachung (§ 4 Abs. 1)****1.1 Objekt-/Bauüberwachung**

Diese obliegt dem Auftraggeber.

Der mit der Wahrnehmung beauftragte Architekt/Ingenieur wird nach der Auftragserteilung bekanntgegeben.

Anordnungen Dritter dürfen nicht befolgt werden.

**1.2 Sicherheitskoordination**

Der mit der Wahrnehmung beauftragte Sicherheitskoordinator/-in wird nach der Auftragserteilung bekanntgegeben.

Anordnungen Dritter dürfen nicht befolgt werden.

**2. Dem Auftragnehmer werden unentgeltlich zur Benutzung überlassen (§ 4 Abs. 4):****2.1 Lager- und Arbeitsplätze:**

Ja, Lagerplatz nur begrenzt vorhanden

**2.2 Verkehrswege innerhalb des Baugeländes:**

Ja

**2.3 Wasseranschlüsse<sup>(1)</sup>**

Vorhanden, siehe 6.3

## 2.4 Stromanschlüsse<sup>(1)</sup>

Vorhanden, siehe 6.3

## 2.5 Sonstige Anschlüsse<sup>(1)</sup>

siehe 6.3

Kosten des Verbrauchs (zu den Nrn. 2.3 – 2.5):

Die vom Auftragnehmer zu erstattenden Kosten des Verbrauchs (§ 4 Abs. 4 Nr. 3 Satz 2) werden durch Messungen ermittelt.

Bei Arbeiten in belegten baulichen Anlagen hat sich der Auftragnehmer mit der hausverwaltenden Dienststelle in Verbindung zu setzen und deren Rechnung zu begleichen.

## 3. Ausführungsfristen (§ 5)

### 3.1 Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

#### 3.1.1 Mit der Ausführung ist zu beginnen:

- am
- spätestens                      Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- in der                      KW 20                      , spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Abs. 2 S. 2 VOB/B). Die Aufforderung wird dem Auftragnehmer voraussichtlich bis zum zugehen; das Auskunftsrecht des Auftragnehmers gemäß § 5 Abs. 2 S. 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

#### 3.1.2 Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- am                       innerhalb von                      Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- in der                      KW 20                      , spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

### 3.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Abs. 1 VOB/B sind:

- vorstehende Frist für den Ausführungsbeginn
- vorstehende Frist für die Vollendung (abnahmereife Fertigstellung) der Leistung
- folgende als Vertragsfrist vereinbarte Einzelfristen
- aus dem beigefügten Bauzeitenplan:
  - gemäß Rahmenterminplan
  - 
  -

## 4. Vertragsstrafen (§11)

### 4.1 Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter Ziffer 3.2 als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

- EUR (ohne Umsatzsteuer)
- Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

### 4.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt                      Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auf-

tragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

- 4.3 Verwirkte Vertragsstrafen für den Verzug wegen Nichteinhaltung als Vertragsfrist vereinbarter Einzelfristen werden auf eine durch den Verzug wegen Nichteinhaltung der Frist für die Vollendung der Leistung verwirkte Vertragsstrafe angerechnet.

## 5. Sicherheitsleistungen (§ 17)

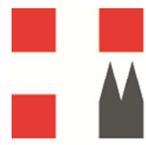
Folgende Sicherheitsleistung ist vereinbart:

- Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von 10 % der Auftragssumme.
- Sicherheit für die Gewährleistungsansprüche (Mängelansprüche) in Höhe von 3 % der Auftragssumme einschließlich erteilter Nachträge.

## 6. Weitere Besondere Vertragsbedingungen

- 6.1 Die Lohngleitklausel gilt als -nicht- vereinbart.
- 6.2 Steuerabzug bei Bauleistungen  
Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf die vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.
- 6.3 In der Schlussrechnung werden die Verbrauchskosten für Bauwasser und Strom sowie etwaige Kosten für Zähler und Messer, beim AN in Höhe von 0,5% des Endbetrages der Schlussrechnung, einbehalten.
- 6.4 Für das Bauvorhaben wird der AG eine Bauleistungsversicherung (Bauwesenversicherung) abschließen, deren Prämie anteilig von der Schlusszahlung des AN, in Höhe von 0,3% des Endbetrages der Schlussrechnung, einbehalten wird.
- 6.5

<sup>(1)</sup> z. B.: Durchmesser, Leistung (zu 2.5 auch Art)



**Kliniken Köln**

Beste **Medizin** für alle.

**Zusätzliche Vertragsbedingungen  
der Kliniken der Stadt Köln gGmbH**

für die Ausführung von Bauleistungen  
(BL-ZVB)

Zusätzliche Vertragsbedingungen  
in der aktualisierten Fassung 10/2019

# Zusätzliche Vertragsbedingungen

für die Ausführung von Bauleistungen

## INHALTSÜBERSICHT

1. Leistungsverzeichnis
2. Technische Regelwerke
3. Preisermittlungen
4. Einheitspreise
5. Änderung des Mengenansatzes bei Stundenlohnarbeiten
6. Ausführungsunterlagen
7. Veröffentlichungen, Vervielfältigungen
8. Baustellenräumung
9. Werbemaßnahmen
10. Nachunternehmer
11. Mitteilung von Bauunfällen
12. Mängelansprüche
13. Abrechnung
14. Rechnungen
15. Stundenlohnarbeiten
16. Zahlungen
17. Sicherheitsleistungen, Bürgschaften
18. Verträge mit ausländischen Auftragnehmern
19. Geschäftsbedingungen des Auftragnehmers
20. Vertragsänderungen

### Hinweis:

Die Paragraphen beziehen sich auf die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B).

#### **1. Leistungsverzeichnis (§ 1)**

- 1.1 Bei Widersprüchen zwischen Leistungsverzeichnis und Zeichnungen geht das Leistungsverzeichnis vor.

#### **2. Technische Regelwerke (§ 1 Abs. 2)**

- 2.1 In den Vergabeunterlagen genannte technische Regelwerke sind Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen im Sinne von § 1 Abs. 2 Nr. 4.
- 2.2 Die in den Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen und den übrigen Vergabeunterlagen genannten DIN-Normen sind für die Kalkulation des Angebotes in der drei Monate vor dem Eröffnungs-/ Einreichungstermin gültigen Fassung maßgebend.

#### **3. Preisermittlungen (§ 2)**

- 3.1 Der Auftragnehmer hat auf Verlangen die Preisermittlung für die vertragliche Leistung (Urkalkulation) dem Auftraggeber verschlossen zur Aufbewahrung zu übergeben. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.  
Der Auftraggeber darf die Preisermittlung bei Vereinbarung neuer Preise oder zur Prüfung von sonstigen vertraglichen Ansprüchen öffnen und einsehen, nachdem der Auftragnehmer davon rechtzeitig verständigt und ihm freigestellt wurde, bei der Einsichtnahme anwesend zu sein. Die Preisermittlung wird nach vorbehaltloser Annahme der Schlusszahlung zurückgegeben.
- 3.2 Sind nach § 2 Abs. 3, 5, 6, 7 und/oder 8 Nr. 2 Preise zu vereinbaren, hat der Auftragnehmer auf Verlangen seine Preisermittlungen für diese Preise einschließlich der Aufgliederung der Einheitspreise (Zeitansatz und alle Teilkostenansätze), spätestens mit dem Nachtragsangebot vorzulegen sowie die erforderlichen Auskünfte zu erteilen. Dies gilt auch für Nachunternehmerleistungen.

#### **4. Einheitspreise (§ 2 Abs. 1)**

Der Einheitspreis ist der vertragliche Preis, auch wenn im Angebot der Gesamtbetrag einer Ordnungszahl (Position) nicht dem Produkt aus Einheitspreis und Mengenansatz entspricht.

#### **5. Änderung des Mengenansatzes bei Stundenlohnarbeiten (§ 2 Abs. 2)**

Bei Stundenlohnarbeiten gelten die vereinbarten Verrechnungssätze unabhängig von der Anzahl der geleisteten Stunden.

#### **6. Ausführungsunterlagen (§ 3)**

6.1 Soweit zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer keine Fristen für die Übergabe der Ausführungsunterlagen gem. § 3 Abs. 1 VOB/B vereinbart worden sind, hat der Auftragnehmer – entsprechend dem Baufortschritt – dem Auftraggeber den Zeitpunkt, zu dem er die nach dem Vertrag vom Auftraggeber zu liefernden Ausführungsunterlagen benötigt, möglichst frühzeitig anzugeben, um die rechtzeitige Übergabe durch den Auftraggeber sicherzustellen.

6.2 Der Ausführung dürfen nur Unterlagen zugrunde gelegt werden, die vom Auftraggeber als zur Ausführung bestimmt gekennzeichnet sind.

#### **7. Veröffentlichungen, Vervielfältigungen (§ 3)**

7.1 Der Auftragnehmer darf Veröffentlichungen über die Leistung nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers vornehmen.

7.2 Der Auftraggeber darf die vom Auftragnehmer beschafften Ausführungsunterlagen für die Durchführung der Leistung und ihre Erhaltung vervielfältigen und verwenden, für andere Zwecke nur mit Zustimmung des Auftragnehmers.

#### **8. Baustellenräumung (§ 4)**

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Lagerplätze, Arbeitsplätze und Zufahrtswege sind vom Auftragnehmer dem früheren Zustand entsprechend instand zu setzen, sofern nichts anderes vereinbart ist.

#### **9. Werbemaßnahmen (§ 4 Abs. 1)**

Werbemaßnahmen des Auftragnehmers auf der Baustelle sind nur nach vorheriger Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig.

#### **10. Nachunternehmer (§ 4 Abs. 8)**

10.1 Der Auftragnehmer eines nach dem 1. Abschnitt der VOB/A ausgeschriebenen Auftrags muss grundsätzlich die Leistungen durch den eigenen Betrieb mit eigenem Personal ausführen. Zur Feststellung der Leistungsfähigkeit des Auftragnehmers ist im Angebot die Anzahl seiner Mitarbeiter anzugeben, die zur Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen auf der Baustelle eingesetzt werden sollen.

10.2 Leistungen, auf die der Betrieb des Auftragnehmers eingerichtet ist, dürfen nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers auf Nachunternehmer übertragen werden. Dies gilt sowohl für die Übertragung von Leistungen durch den Auftragnehmer auf Nachunternehmer als auch für die Übertragung von Leistungen durch einen Nachunternehmer auf jeden weiteren Nachunternehmer. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass vor jeder Übertragung solcher gem. § 4 Abs. 8 Nr. 1 VOB/B im eigenen Betrieb auszuführender Leistungen - auch durch Nachunternehmer - die schriftliche Zustimmung des Auftraggebers eingeholt wird. Die Zustimmung ist schriftlich unter der Angabe der Firma des neu zu beauftragenden Nachunternehmers und der Zahl seiner Beschäftigten zu beantragen.

Die Zustimmung kann insbesondere von der Vorlage der Handwerks-/Gewerbekarte, einer Auskunft aus dem Gewerbezentralregister oder eines Führungszeugnisses sowie vom Nachweis einer gültigen Gewerbemeldung, der erforderlichen gültigen Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes, des städtischen Steueramtes, der Krankenkasse und Berufsgenossenschaft sowie der Soka Bau - bezogen auf den neu zu beauftragenden Nachunternehmer - abhängig gemacht werden.

Im Einzelfall können weitere Unterlagen – bezogen auf den neu zu beauftragenden Nachunternehmer – wie zum Beispiel Referenzen, Angabe der Umsätze der letzten drei Jahre oder Qualifikationsnachweise gefordert werden.

Jeder Nachunternehmer darf auf der Baustelle erst dann tätig werden, wenn der Auftraggeber die erforderliche schriftliche Zustimmung zur Beauftragung des Nachunternehmers erteilt hat.

Auch jeder Nachunternehmer hat die übertragenen Leistungen grundsätzlich durch den eigenen Betrieb mit eigenem Personal auszuführen. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass dies von allen Nachunternehmern beachtet wird.

- 10.3 Der Auftragnehmer darf Leistungen nur an Nachunternehmer übertragen, die fachkundig, leistungsfähig und zuverlässig sind; dazu gehört auch, dass sie ihren gesetzlichen Verpflichtungen zur Zahlung von Steuern und Sozialabgaben nachgekommen sind und die gewerberechtlichen Voraussetzungen erfüllen sowie die Vorgaben des TVgG, insbesondere über Tarif- bzw. Mindestlöhne beachten. Er hat die Nachunternehmer bei Anforderung eines Angebots davon in Kenntnis zu setzen, dass es sich um einen öffentlichen Auftrag handelt und insbesondere das TVgG zu beachten ist. Entsprechendes gilt für den Einsatz von Verleihern von Arbeitskräften.
- 10.4 Der Auftragnehmer hat spätestens bis zum Leistungsbeginn Art und Umfang der Leistungen sowie Name, Anschrift und Berufsgenossenschaft (einschl. Mitgliedsnummer) des hierfür vorgesehenen Nachunternehmens schriftlich bekanntzugeben.

### **11. Mitteilung von Bauunfällen (§ 10)**

- 11.1 Bewachung und Verwahrung der Bauunterkünfte, Arbeitsgeräte, Arbeitskleider usw. des Auftragnehmers oder seiner Erfüllungsgehilfen - auch während der Arbeitsruhe - ist Sache des Auftragnehmers; der Auftraggeber ist dafür nicht verantwortlich, auch wenn sich diese Gegenstände auf seinen Grundstücken befinden.
- 11.2 Der Auftragnehmer hat Bauunfälle, bei denen Personen- oder Sachschaden entstanden ist, dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

### **12. Mängelansprüche (§ 13)**

Um eine reibungslose Abwicklung von Nachbesserungsarbeiten des Auftragnehmers zu gewährleisten, stimmt der Auftragnehmer nach einer Mängelrüge des Auftraggebers die Mängelbeseitigung und deren Zeitpunkt rechtzeitig mit dem Auftraggeber ab.

### **13. Abrechnung (§ 14)**

- 13.1 Aus Abrechnungszeichnungen oder anderen Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung der Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein.
- 13.2 Die Originale der Aufmaßblätter, Wiegescheine und ähnliche Abrechnungsbelege erhält der Auftraggeber, die Durchschriften der Auftragnehmer.
- 13.3 Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen mit zwei Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte mit drei Stellen nach dem Komma zu berechnen. Geldbeträge sind in Euro auf zwei Stellen nach dem Komma zu runden.

### **14. Rechnungen (§§ 14 und 16)**

- 14.1 Rechnungen sind ihrem Zweck nach als Abschlags-, Teilschluss- oder Schlussrechnung zu bezeichnen; die Abschlags- und Teilschlussrechnungen sind durchlaufend zu nummerieren.
- 14.2 In jeder Rechnung sind die Teilleistungen in der Reihenfolge, mit der Ordnungszahl (Position) und der Bezeichnung - ggf. abgekürzt - wie im Leistungsverzeichnis aufzuführen.
- 14.3 Die Rechnungen sind mit den Vertragspreisen ohne Umsatzsteuer (Nettopreise) aufzustellen; der Umsatzsteuerbetrag ist am Schluss der Rechnung mit dem Steuersatz einzusetzen, der zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer, bei Schlussrechnungen zum Zeitpunkt des Bewirkens der Leistung gilt.
- 14.4 In jeder Rechnung sind Umfang und Wert aller bisherigen Leistungen und die bereits erhaltenen Zahlungen mit gesondertem Ausweis der darin enthaltenen Umsatzsteuerbeträge anzugeben.

### **15. Stundenlohnarbeiten (§ 15)**

- 15.1 Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten werktäglich oder wöchentlich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach § 15 Abs. 3
- das Datum,
  - die Bezeichnung der Baustelle,
  - die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle
  - die Art der Leistung,

- die Namen der Arbeitskräfte und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Arbeitskraft, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngößen enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden.

Die Originale der Stundenlohnzettel behält der Auftraggeber, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auf- trag-nehmer.

- 15.2 Sind Stundenlohnarbeiten mit anderen Leistungen verbunden, so sind keine getrennten Rechnungen aufzu- stellen.

## **16. Zahlungen (§ 16)**

- 16.1 Alle Zahlungen werden bargeldlos in Euro geleistet.

- 16.2 Soweit der Auftragnehmer berechtigt gemäß § 650c Abs. 3 BGB eine Abschlagszahlung in Höhe von 80 % seines Angebots nach § 650b Abs. 1 BGB verlangt, leistet der Auftraggeber ihm die entsprechende Zah- lung Zug-um-Zug gegen eine Abschlagszahlungsbürgschaft entsprechend Ziffer 17.2 der Zusätzlichen Ver- tragsbedingungen, die einen etwaigen Rückzahlungsanspruch des Auftraggebers absichert. Beiden Partei- en bleibt vorbehalten, eine anderslautende gerichtliche Entscheidung gemäß § 650c Abs. 3 BGB zu erwir- ken.

## **17. Sicherheitsleistungen, Bürgschaften (§ 17)**

- 17.1 Die Höhe der vom Auftragnehmer geschuldeten Sicherheit für die Vertragserfüllung bzw. die Mängelän- sprüche richtet sich nach Ziffer 5 VOB-BVB.

- 17.2 Leistet der Auftragnehmer Sicherheit durch Bürgschaft, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auf- traggebers zu verwenden bzw. muss die Bürgschaft den Formblättern des Auftraggebers entsprechen, und zwar für

- die Vertragserfüllung das Formblatt „Vertragserfüllungsbürgschaft“
- die Mängelansprüche das Formblatt „Mängelansprüchebürgschaft“
- vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Abs. 1 Nr. 1 S. 3 VOB/B das Form- blatt „Abschlagszahlungs-/Vorauszahlungsbürgschaft.“

- 17.3 Die Bürgschaftsurkunden müssen den Anforderungen des Auftraggebers entsprechen (§ 17 Abs. 4 S. 2 Hs. 2 VOB/B). Hierunter fallen ggf. folgende Erklärungen des Bürgen:

15 „Der Bürge übernimmt für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht.

16 Auf die Einrede der Vorausklage gem. § 771 BGB wird verzichtet.

17 Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde.

18 Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung. Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Fall seiner schriftlichen Zustim- mung bindend.

19 Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.“

- 17.4 Die Urkunde über die Abschlagszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Stoffe und Bauteile, für die Sicherheit geleistet worden ist, eingebaut sind.

- 17.5 Die Urkunde über die Vorauszahlungsbürgschaft wird zurückgegeben, wenn die Vorauszahlung auf fällige Zahlung angerechnet worden ist.

## **18. Verträge mit ausländischen Auftragnehmern (§ 18)**

Bei Auslegung des Vertrages ist ausschließlich der in deutscher Sprache abgefasste Vertragswortlaut verbindlich. Erklärungen und Verhandlungen erfolgen in deutscher Sprache. Für die Regelung der vertragli- chen und außervertraglichen Beziehungen zwischen den Vertragspartnern gilt ausschließlich das Recht der Bundesrepublik Deutschland, für ein evtl. gerichtliches Verfahren das Prozessrecht der Bundesrepublik Deutschland.

## **19. Geschäftsbedingungen des Auftragnehmers**

Geschäftsbedingungen des Auftragnehmers, insbesondere Zahlungs- und Lieferungsbedingungen, Anga- ben über Erfüllungsort und Gerichtsstand gelten nur dann, wenn sie vom Auftraggeber ausdrücklich und schriftlich angenommen sind.

Sofern ein Angebot eigene Geschäftsbedingungen enthält, der Bieter jedoch nicht ausdrücklich und indivi- duell auf die Einbeziehung dieser verweist, gelten seine Geschäftsbedingungen nicht als Bestandteil seines

Angebotes. Sofern die Geschäftsbedingungen ausdrücklich und individuell einbezogen werden, wird das Angebot ausgeschlossen.

**20. Vertragsänderungen**

Jede Änderung des Vertrages bedarf der Schriftform.

# **Zusätzliche Vertragsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH zur Kontrolle der Verpflichtungen zur Tariftreue und Mindestentlohnung sowie Mindestarbeitsbedingungen nach dem Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen (ZVB-TVgG) für die Vergabe von Leistungen**

## **I. Tariftreue- und Vergabegesetz (Mindest- bzw. Tariflohn und Mindestarbeitsbedingungen)**

Die Auftragnehmerin beziehungsweise der Auftragnehmer sowie die Nachunternehmerinnen beziehungsweise Nachunternehmer sind zur Einhaltung der Vorgaben des Tariftreue- und Vergabegesetzes Nordrhein-Westfalen vom 22.03.2018 nach Maßgabe der nachfolgenden Zusätzlichen Vertragsbedingungen verpflichtet.

Dies beinhaltet die Vorgaben des § 2 TVgG:

- Bei öffentlichen Aufträgen für Leistungen, deren Erbringung dem Geltungsbereich
  1. eines nach dem Tarifvertragsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1323) in der jeweils geltenden Fassung für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrages,
  2. eines nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes vom 20. April 2009 (BGBl. I S. 799) in der jeweils geltenden Fassung für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrages oder
  3. einer nach den §§ 7, 7a oder 11 des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes oder nach § 3a des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Februar 1995 (BGBl. I S. 158) in der jeweils geltenden Fassung erlassenen Rechtsverordnung unterfällt,

muss das beauftragte Unternehmen bei der Ausführung wenigsten diejenigen Mindestarbeitsbedingungen einschließlich des Mindestentgelts gewähren, die in dem Tarifvertrag oder der Rechtsverordnung verbindlich vorgegeben werden (§ 2 Absatz 1 TVgG).

- Darüber hinaus muss bei allen anderen öffentlichen Aufträgen im Sinne des § 1 Absatz 2 TVgG das beauftragte Unternehmen bei der Ausführung der Leistung wenigstens ein Entgelt zahlen, das den Vorgaben des Mindestlohngesetzes vom 11. August 2014 (BGBl. I S. 1348) in der jeweils geltenden Fassung entspricht. Satz 1 gilt nur, sofern die ausgeschriebene Leistung im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erbracht wird (§ 2 Absatz 3 TVgG).
- Die § 2 Absatz 1 bis 3 auferlegten Pflichten gelten entsprechend für sämtliche Nachunternehmen des beauftragten Unternehmens. Das beauftragte Unternehmen stellt sicher, dass die Nachunternehmer beziehungsweise Nachunternehmerinnen die in Absatz 1 bis 3 auferlegten Pflichten ebenfalls einhalten (§ 2 Absatz 5 TVgG).

### **1) Nachunternehmerinnen beziehungsweise Nachunternehmer**

Die Auftragnehmerin beziehungsweise der Auftragnehmer verpflichtet sich, bei der Weitergabe von Bauleistungen die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Teil B, zum Vertragsbestandteil zu machen.

Die Auftragnehmerin beziehungsweise der Auftragnehmer verpflichtet sich, bei der Weitergabe von Dienstleistungen oder Lieferleistungen die Vergabe- und Vertragsordnung für Leistungen (VOL), Teil B, zum Vertragsbestandteil zu machen.

## 2) Kontrolle

Die Auftragnehmerin beziehungsweise der Auftragnehmer verpflichtet sich,

- (1) der Kliniken der Stadt Köln gGmbH bei einer Kontrolle Entgeltabrechnungen, die Unterlagen über die Abführung von Steuern und Abgaben sowie die zwischen Auftragnehmer beziehungsweise Auftragnehmerin und Nachunternehmern beziehungsweise Nachunternehmerinnen abgeschlossenen Verträge zum Zwecke der Prüfung der Einhaltung des Tariftreue- und Vergabegesetzes Nordrhein-Westfalen vorzulegen,
- (2) seine beziehungsweise ihre Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hinzuweisen,
- (3) der Kliniken der Stadt Köln gGmbH ein Auskunfts- und Prüfrecht im Sinn dieser ZVB bei der Beauftragung von Nachunternehmen einräumen zu lassen,
- (4) vollständige und prüffähige Unterlagen (die Vorlage erfolgt grundsätzlich in anonymisierter Form) zur Prüfung der Einhaltung der Vorgaben des § 2 Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen bereitzuhalten, auf Verlangen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH vorzulegen und zu erläutern sowie die Einhaltung dieser Pflicht durch die beauftragten Nachunternehmen vertraglich sicherzustellen.

## 3) Sanktionen

Für jeden schuldhaften Verstoß der Auftragnehmerin beziehungsweise des Auftragnehmers gegen die Verpflichtungen nach § 2 Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen gilt zwischen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH und Auftragnehmerin beziehungsweise Auftragnehmer eine Vertragsstrafe vereinbart, deren Höhe bis zu fünf von Hundert des Auftragswertes beträgt. Dies gilt auch für den Fall, dass der Verstoß gegen § 2 Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen durch eine oder einen von der Auftragnehmerin beziehungsweise vom Auftragnehmer eingesetzte(n) Nachunternehmerin beziehungsweise Nachunternehmer oder eine oder einen von dieser / diesem eingesetzte(n) Nachunternehmerin beziehungsweise Nachunternehmer begangen wird, es sei denn, dass die Auftragnehmerin beziehungsweise der Auftragnehmer den Verstoß bei Beauftragung des Nachunternehmens nicht kannte und unter Beachtung der Sorgfaltspflicht eines ordentlichen Kaufmanns auch nicht kennen musste.

Bei mehreren festgestellten Verstößen im Rahmen eines oder mehrerer Bauvorhaben dürfen die festgesetzten Vertragsstrafen insgesamt fünf vom Hundert des Nettoauftragswerts in Bezug auf den letzten festgestellten Verstoß nicht überschreiten. Sollte die Auftragnehmerin beziehungsweise der Auftragnehmer auch aus anderen Verstößen, die nicht von diesen ZVB erfasst werden (zum Beispiel Verstoßes gegen die illegale Beschäftigung), eine Vertragsstrafe verwirkt haben, dürfen sämtliche Vertragsstrafen nicht mehr als fünf vom Hundert des Nettoauftragswerts betragen.

Die schuldhafte Nichterfüllung der Verpflichtungen nach § 2 Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen durch die Auftragnehmerin beziehungsweise den Auftragnehmer oder durch seine Nachunternehmerinnen beziehungsweise Nachunternehmer sowie schuldhafte Verstöße gegen die Verpflichtungen der Auftragnehmerin beziehungsweise des Auftragnehmers aus § 2 Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen berechtigen die Kliniken der Stadt Köln gGmbH zur fristlosen Kündigung des Vertrages.

Die Bestimmungen des § 11 VOB/B beziehungsweise § 11 VOL/B bleiben hiervon unberührt.

## **Zusätzliche Vertragsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH zur Verhinderung illegaler Beschäftigung und Sanktionen bei Verstößen gegen diese Verpflichtungen für die Vergabe von Bauleistungen (BL-ZVB-ViB)**

### **Verhinderung illegaler Beschäftigung**

#### 1. Pflichten zur Verhinderung illegaler Beschäftigung

Der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin ist verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, dass bei der Vertragsausführung die nachfolgenden Regelungen eingehalten werden:

##### 1.1. Rechtliche Verpflichtungen

Auf der Baustelle dürfen weder durch den Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin selbst noch durch ein Nachunternehmen Arbeitnehmer beziehungsweise Arbeitnehmerinnen beschäftigt werden,

- a) die Schwarzarbeit im Sinne des § 1 Abs. 2 Schwarzarbeitsbekämpfungsgesetzes erbringen,
- b) für die die Regelung des § 8 Abs. 1 Arbeitnehmerentsendegesetz nicht eingehalten wird, d. h., dass die ihnen zustehenden Arbeitsbedingungen nicht sichergestellt sind und die hiernach erforderlichen Beiträge nicht geleistet werden,
- c) die als ausländische Arbeitnehmer beziehungsweise Arbeitnehmerin nicht im Besitz einer Arbeitserlaubnis nach §§ 284 ff Sozialgesetzbuch III (Arbeitsgenehmigungsverordnung) sind,
- d) deren Einsatz als Leiharbeiter beziehungsweise Leiharbeiterin ohne die erforderliche Erlaubnis unter Verstoß gegen §§ 1, 15 a, 16 Abs. 1 Nr. 1, 1a, 1b oder 2 des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes erfolgt.

##### 1.2 Pflicht zum Mitführen des Ausweises

Der Auftragnehmer beziehungsweise die Arbeitnehmerin hat dafür Sorge zu tragen, dass die von ihm beziehungsweise ihr eingesetzten Arbeitskräfte den Personalausweis oder Pass auf der Baustelle mitführen, zur Prüfung vorlegen und sich der Kontrolle des Ausweises nicht entziehen. Im Einzelfall kann mit der Kliniken der Stadt Köln gGmbH ein anderer entsprechender Identitätsnachweis vereinbart werden.

##### 1.3 Pflicht zur Führung der Anwesenheitsliste

Der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin hat zu Kontrollzwecken eine Liste zu erstellen, in der alle auf der Baustelle Beschäftigten vor Arbeitsaufnahme mit Name, Geburtsdatum, Adresse und täglicher Stundenzahl (insbesondere bei Teilzeitbeschäftigten) einzutragen sind. Hierbei ist der in der Anlage 1 zur Verfügung gestellte Vordruck zu verwenden. Die arbeitstäglichen Listen sind bis zum Abschluss der Baumaßnahme auf der Baustelle zur jederzeitigen Einsicht vorzuhalten. Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH ist ermächtigt, diese Liste ggf. den zur Bekämpfung der illegalen Beschäftigung zuständigen Dienststellen (z. B. Bundesagentur für Arbeit, Ordnungsamt, Zoll u. a.) zu übergeben.

##### 1.4 Verpflichtungen bei Ausführung durch Nachunternehmen

Der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin stellt sicher, dass die unter den Ziffern 10.2 BL-ZVB (Zustimmung zum Nachunternehmereinsatz) und den hier oben aufgeführten Ziffern 1.1 (Rechtliche Verpflichtungen), 1.2 (Mitführen des Ausweises), 1.3 (Anwesenheitsliste) genannten Verpflichtungen auch von allen auf der Baustelle tätigen Nachunternehmen eingehalten werden. Dies gilt auch für etwaige durch das Nachunternehmen beauftragte Nachunternehmen.

Sicherstellen bedeutet, dass der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin geeignete Maßnahmen ergreift, insbesondere hat er beziehungsweise sie hierzu regelmäßige Kontrollen durchzuführen. Der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin ist verpflichtet,

- a) einem Nachunternehmen die in den Ziffern 10.2 BL-ZVB (Zustimmung zum Nachunternehmereinsatz) und den hier oben aufgeführten Ziffern 1.1 (Rechtliche Verpflichtungen), 1.2 (Mitführen des Ausweises), 1.3 (Anwesenheitsliste) genannten Verpflichtungen vertraglich aufzuerlegen und

- b) durch eine Verpflichtung des Nachunternehmens sicherzustellen, dass in jedem Falle der Beauftragung eines weiteren Nachunternehmens die genannten Verpflichtungen weitergegeben werden.

Der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin hat gegenüber der Kliniken der Stadt Köln gGmbH die Einhaltung seiner beziehungsweise ihrer Sicherstellungspflichten zu dokumentieren und auf besondere Anforderung nachzuweisen.

## 2 Vertragsstrafen

Kommt der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin schuldhaft (vgl. Ziffer 2.4) seinen beziehungsweise ihren Verpflichtungen aus der Ziffer 10.2 BL-ZVB (Zustimmung zum Nachunternehmereinsatz) und den zuvor aufgeführten Ziffern 1.1 (Rechtliche Verpflichtungen), 1.2 (Mitführen des Ausweises), 1.3 (Anwesenheitsliste) sowie 1.4 (Ausführung durch Nachunternehmen) nicht nach, so hat er beziehungsweise sie eine Vertragsstrafe verwirkt. Hierfür gelten die folgenden Bestimmungen:

### 2.1 Direkte Vertragsstrafe

Werden auf der Baustelle Arbeitnehmer beziehungsweise Arbeitnehmerinnen angetroffen, mit deren Beschäftigungen gegen die Regelung in Ziffer 1.1 (Rechtliche Verpflichtungen) verstoßen wird, so hat der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin eine direkte Vertragsstrafe verwirkt. Sollten die Arbeitnehmer beziehungsweise die Arbeitnehmerinnen die Anmeldung zur Sozialversicherung erst nach der Kontrolle durch die Kliniken der Stadt Köln gGmbH vornehmen, so gilt die Schwarzarbeit grundsätzlich als nachgewiesen. Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH kann eine Vertragsstrafe nach billigem Ermessen für alle Pflichtverletzungen im Sinne der Ziffer 2.1, die an einem Kontrolltag festgestellt werden, bis zu einer Höhe von 0,5 vom Hundert des Nettoauftragswerts festsetzen. Die Bemessung richtet sich nach dem letzten Kontrolltag. Liegen bei der Festsetzung einer direkten Vertragsstrafe auch Verstöße nach Punkt 2.2 vor, so können sich diese nach billigem Ermessen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH erhöhend auf die Vertragsstrafe auswirken. Der Verwarncharakter der Abmahnung bleibt dennoch bestehen.

### 2.2 Vertragsstrafe nach Abmahnungen

kommt der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin der Verpflichtung

- a) dafür Sorge zu tragen, dass seine beziehungsweise ihre auf der Baustelle tätigen Beschäftigten Personalausweis oder Pass mitführen, zur Prüfung vorlegen und sich der Kontrolle des Ausweises nicht entziehen (Ziffer 1.2),
- b) arbeitstäglich eine Liste zu erstellen, in der alle auf der Baustelle Beschäftigten mit Name, Geburtsdatum und Adresse aufgeführt sind (Ziffer 1.3),
- c) Leistungen nur mit vorheriger Zustimmung der Kliniken der Stadt Köln gGmbH auf Nachunternehmen zu übertragen (Ziffer 10.2 BL-ZVB)

nicht nach, so mahnt die Kliniken der Stadt Köln gGmbH den Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin bei erstmaligem und zweimaligem Verstoß zunächst schriftlich ab. Mit dem dritten Verstoß hat der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin jeweils eine Vertragsstrafe verwirkt, die für alle Pflichtverletzung im Sinne der Ziffer 2.2, die an einem Kontrolltag festgestellt werden, nach billigem Ermessen bis zu einer Höhe von 0,5 vom Hundert des Nettoauftragswerts in Bezug auf den letzten festgestellten Verstoß festgesetzt werden kann. Diese Vertragsstrafe ist auf höchstens 5.000 Euro je Kontrolltag begrenzt.

### 2.3 Vertragsstrafen bei Nachunternehmereinsatz

Setzt der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin einen Nachunternehmer ein und kommt es bei der Auftragsdurchführung durch den Nachunternehmer zu Verstößen im Sinne der Ziffern 2.1 und 2.2, so hat der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin bei Vorliegen eines Verschuldens im Sinne der Ziffer 2.4 eine Vertragsstrafe verwirkt. Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH kann eine Vertragsstrafe nach billigem Ermessen für jeden Tag, an dem Verstöße gegen die Ziffer 2.3 festgestellt werden, bis zu einer Höhe von 0,5 vom Hundert des Nettoauftragswerts festsetzen.

### 2.4 Verschulden

Die Zahlung einer Vertragsstrafe nach den Ziffern 2.1 (sofortige Vertragsstrafe), 2.2 (Vertragsstrafe nach Abmahnungen) und 2.3 (Vertragsstrafe bei Nachunternehmereinsatz) durch den Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin setzt ein Verschulden voraus. Der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin muss es vorsätzlich oder fahrlässig unterlassen haben, die unter den Ziffern 10.2 BL-ZVB (Zustimmung zum

Nachunternehmereinsatz) und den hier oben aufgeführten Ziffern 1.1 (Rechtliche Verpflichtungen), 1.2 (Mitführen des Ausweises), 1.3 (Anwesenheitsliste) sowie 1.4 (Ausführung durch Nachunternehmen) aufgeführten Verpflichtungen zu erfüllen.

#### 2.5 Maximale Höhe der Vertragsstrafe

Bei mehreren festgestellten Verstößen nach den Ziffern 2.1, 2.2 und 2.3 im Rahmen eines Auftrages werden die festgesetzten Vertragsstrafen insgesamt drei vom Hundert des Nettoauftragswerts in Bezug auf den letzten festgestellten Verstoß nicht überschreiten. Sollte der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin auch aus anderen Verstößen, die nicht von diesen Bestimmungen erfasst werden (Verstöße gegen die Regelungen der ZVB-TVgG und / oder der BL\_BVB), eine Vertragsstrafe verwirkt haben, werden sämtliche Vertragsstrafen nicht mehr als fünf vom Hundert des Nettoauftragswerts überschreiten.

#### 2.6 Geltendmachung der Vertragsstrafe

Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH kann die Vertragsstrafe bis zur Fälligkeit der Schlusszahlung geltend machen. Darüber hinaus kann die Kliniken der Stadt Köln gGmbH die Vertragsstrafe nur fordern, wenn sie sich deren Geltendmachung bei der Schlusszahlung vorbehält. Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH kann spätestens mit der Schlussrechnung oder der Schlusszahlung die Vertragsstrafe aufrechnen.

#### 3. Kontrollen

Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH ist berechtigt, auf der Baustelle Kontrollen über die Einhaltung der unter der Ziffer 10.2 BL-ZVB (Zustimmung zum Nachunternehmereinsatz) und den hier oben aufgeführten Ziffern 1.1 (Rechtliche Verpflichtungen), 1.2 (Mitführen des Ausweises), 1.3 (Anwesenheitsliste) sowie 1.4 (Ausführung durch Nachunternehmen) genannten Verpflichtungen durchzuführen. Dazu gehören auch Personenkontrollen. Der verantwortliche Baustellenleiter des Auftragnehmers beziehungsweise der Auftragnehmerin hat hierbei auf Anforderung der Kliniken der Stadt Köln gGmbH zu unterstützen.

#### 4. Einverständnis zur Nachfrage bei anderen Behörden

Der Auftragnehmer beziehungsweise die Auftragnehmerin ist damit einverstanden, dass die Behörden der Arbeitsverwaltung und die Behörden zur Bekämpfung illegaler Beschäftigung der Kliniken der Stadt Köln gGmbH auf Anfrage mitteilen, ob ein Ordnungswidrigkeitsverfahren, Ermittlungsverfahren oder Strafverfahren nach dem Sozialgesetzbuch III oder einer anderen Vorschrift anhängig ist bzw. ob und wie dieses rechtskräftig zum Abschluss gekommen ist. Er beziehungsweise sie hat sicherzustellen, dass jedes Nachunternehmen ebenfalls mit der Nachfrage einverstanden ist.

#### 5. Vergabesperre und Strafanzeige

Die Kliniken der Stadt Köln gGmbH behält sich vor, bei Verstößen die Zuverlässigkeit des Auftragnehmers beziehungsweise der Auftragnehmerin zu überprüfen und insbesondere eine Vergabesperre von bis zu drei Jahren zu verhängen. Außerdem wird überprüft, ob Strafanzeige zu stellen ist. Dies gilt auch für Verstöße gegen diese BL-ZVB-ViB die erst nach der Schlussrechnung oder Schlusszahlung festgestellt werden.

## **Besondere Vertragsbedingungen des Landes Nordrhein-Westfalen zur Einhaltung des Tariftreue- und Vergabegesetzes Nordrhein-Westfalen (BVB Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen)**

Der Auftragnehmer ist zur Einhaltung der Vorgaben des Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen verpflichtet. Die weiteren Vertragsbedingungen bleiben hiervon unberührt. Hierzu vereinbaren die Parteien Folgendes:

### **1. Einhaltung von Mindestarbeitsbedingungen**

1.1. Der Auftragnehmer ist verpflichtet,

- a) für Leistungen, deren Erbringung dem Geltungsbereich
- eines nach dem Tarifvertragsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. August 1969 (BGBl. I S. 1323) in der jeweils geltenden Fassung für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrages,
  - eines nach dem Tarifvertragsgesetz mit den Wirkungen des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes vom 20. April 2009 (BGBl. I S. 799) in der jeweils geltenden Fassung für allgemein verbindlich erklärten Tarifvertrages oder
  - einer nach den §§ 7, 7a oder 11 des Arbeitnehmer-Entsendegesetzes oder nach § 3a des Arbeitnehmerüberlassungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. Februar 1995 (BGBl. I S. 158) in der jeweils geltenden Fassung erlassenen Rechtsverordnung unterfällt,

seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) bei der Ausführung des Auftrags wenigstens diejenigen Mindestarbeitsbedingungen einschließlich des Mindestentgelts zu gewähren, die in dem Tarifvertrag oder der Rechtsverordnung verbindlich vorgegeben werden.

- b) für Leistungen im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs auf Straße und Schiene (§ 1 Abs. Absatz 3 TVgG) seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) bei der Ausführung des Auftrags wenigstens das in Nordrhein-Westfalen für diese Leistung in einem einschlägigen und repräsentativen mit einer tariffähigen Gewerkschaft vereinbarten Tarifvertrag vorgesehene Entgelt nach den tarifvertraglich festgelegten Modalitäten zu zahlen und während der Ausführungslaufzeit Änderungen nachvollziehen.
- c) bei der Ausführung der Leistung seinen Beschäftigten (ohne Auszubildende) wenigstens ein Entgelt in Höhe des allgemeinen Mindestlohns, nach den Vorgaben des Mindestlohngesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. August 2014 (BGBl. I S. 1348) in der jeweils geltenden Fassung zu zahlen. Diese Pflicht gilt auch, sofern das gemäß lit. a) und b) zu zahlende Entgelt das Mindeststundenentgelt nach dem Mindestlohngesetz unterschreitet.

1.2. Der Auftragnehmer trägt dafür Sorge, dass die bei der Ausführung des Auftrags beteiligten Nachunternehmer die in Ziffer 1.1. genannten Pflichten ebenfalls einhalten.

1.3. Ziffer 1.1., lit. c) gilt nur, sofern die ausgeschriebene Leistung im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erbracht wird. Ziffer 1.1., lit. c) gilt nicht für Auftragnehmer, die unter § 224 Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 sowie § 226 des Neunten Sozialgesetzbuches fallen.

## **2. Kontroll- und Prüfrecht**

Der Auftraggeber ist berechtigt, die Einhaltung der unter Ziffer 1. genannten Verpflichtungen während der Auftragsausführung zu überprüfen. Hierzu ist der Auftragnehmer verpflichtet,

- a) dem Auftraggeber auf dessen Verlangen die notwendigen Unterlagen zur Verfügung zu stellen, aus denen sich die Einhaltung der unter Ziffer 1. genannten Verpflichtungen zweifelsfrei ergibt. Sofern diese Unterlagen personenbezogene Daten enthalten, erfolgt die Vorlage in anonymisierter Form sowie unter Beachtung des Datenschutzrechts.
- b) seine Beschäftigten auf die Möglichkeit solcher Kontrollen hinzuweisen.

## **3. Kündigung aus wichtigem Grund; Vertragsstrafe**

3.1. Der Auftraggeber kann den Vertrag aus wichtigem Grund ohne Einhaltung einer Frist unter anderem kündigen,

- a) wenn der Auftragnehmer eine Pflicht aus Ziffer 1. verletzt,
- b) wenn der Auftragnehmer nicht sicherstellt, dass die Nachunternehmen eine Pflicht aus Ziffer 1. einhalten oder
- c) wenn der Auftragnehmer seinen Pflichten aus Ziffer 2. nicht nachkommt.

3.2. In den in Ziffer 3.1. genannten Fällen, verpflichtet sich der Auftragnehmer zur Zahlung einer Vertragsstrafe, deren Höhe eins von Hundert, bei mehreren Verstößen bis zu fünf von Hundert des Auftragswertes beträgt. Dies gilt nicht, wenn der Auftragnehmer die Pflichtverletzung nicht zu vertreten hat. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens durch den Auftraggeber ist nicht ausgeschlossen, jedoch wird die verwirkte Vertragsstrafe auf den weiteren Schadensersatz des Auftraggebers angerechnet.

3.3. Im Übrigen berühren Ziffer 3.1. und 3.2. nicht die weiteren Rechte der Vertragsparteien.

**Arbeitnehmerliste:** (siehe Ziffer 15.6 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen – nur im Auftragsfall zu verwenden)

											Datum			
Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Wohnanschrift: Str./PLZ/Ort											

**Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen, auf die mein/unser Betrieb nicht eingerichtet ist**

---

**Ergänzung des Angebotsschreibens**

**Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen auf die mein/unser Betrieb nicht eingerichtet ist**

Die Namen der Nachunternehmer sind bereits bei Angebotsabgabe anzugeben.

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der durch Nachunternehmer auszuführenden Teilleistungen und auf Verlangen der Vergabestelle die Namen der Nachunternehmer:

Titel / Ordnungszahl / Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistung	Name (wenn verlangt)

(Fortführung des Verzeichnisses bei Bedarf auf gesondertem Blatt)

## Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **AP-0020-17**Vergabenummer **AP-0020-17-00024**

Vergabeart

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Öffentliche Ausschreibung         | <input checked="" type="checkbox"/> Offenes Verfahren |
| <input type="checkbox"/> Beschränkte Ausschreibung         | <input type="checkbox"/> Nichtoffenes Verfahren       |
| <input type="checkbox"/> Freihändige Vergabe               | <input type="checkbox"/> Verhandlungsverfahren        |
| <input type="checkbox"/> Internationale NATO-Ausschreibung | <input type="checkbox"/> Wettbewerblicher Dialog      |

Baumaßnahme

**Erweiterungsneubau F-Trakt**

Leistung

**Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber <sup>*)</sup>                                       |  |
| <input type="checkbox"/> Bieter <sup>*)</sup>   |  |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft <sup>*)</sup> |  |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer <sup>*)</sup>                                |  |
| <input type="checkbox"/> anderes Unternehmen <sup>*)</sup>                            |  |

*Umsatz des Unternehmens in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Leistungen*

€

€

€

*Angaben zu Leistungen, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind*

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten

- drei Jahren<sup>1</sup>  
 fünf Jahren<sup>2</sup>

vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir drei Referenznachweise mit mindestens folgenden Angaben vorlegen:

Ansprechpartner; Art der ausgeführten Leistung; Auftragssumme; Ausführungszeitraum; stichwortartige Benennung des mit eigenem Personal ausgeführten maßgeblichen Leistungsumfanges einschl. Angabe der ausgeführten Mengen; Zahl der hierfür durchschnittlich eingesetzten Arbeitnehmer; stichwortartige Beschreibung der besonderen technischen und gerätespezifischen Anforderungen bzw. (bei Komplettleistung) Kurzbeschreibung der Baumaßnahme einschließlich eventueller Besonderheiten der Ausführung; Angabe zur Art der Baumaßnahme (Neubau, Umbau, Denkmal); Angabe zur vertraglichen Bindung (Hauptauftragnehmer, ARGE-Partner, Nachunternehmer); ggf. Angabe der Gewerke, die mit eigenem Leitungspersonal koordiniert wurden; Bestätigung des Auftraggebers über die vertragsgemäße Ausführung der Leistung

**Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die Referenznachweise bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.**

<sup>\*)</sup> zutreffendes ankreuzen

<sup>1</sup> Vergabeverfahren nach Abschnitt 1 VOB/A

<sup>2</sup> Vergabeverfahren nach Abschnitt 2 oder 3 VOB/A

**Angaben zu Arbeitskräften**

Ich/Wir erkläre(n), dass mir/uns die für die Ausführung der Leistungen erforderlichen Arbeitskräfte zur Verfügung stehen.

Falls mein/unser Angebot in die engere Wahl gelangt, werde ich/werden wir die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte gegliedert nach Lohngruppen mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal angeben.

**Bei einem Teilnahmewettbewerb sind die o.g. Angaben bereits mit dem Teilnahmeantrag vorzulegen.**

**Eintragung in das Berufsregister ihres Sitzes oder Wohnsitzes**

- Ich bin/Wir sind im Handelsregister eingetragen.  
 Ich bin/Wir sind nicht zur Eintragung in das Handelsregister verpflichtet.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir zur Bestätigung meiner/unserer Erklärung vorlegen:

Gewerbeamt, Handelsregisterauszug und Eintragung in der Handwerksrolle bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

**Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation**

- Ich/Wir erkläre(n), dass ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren weder beantragt noch eröffnet wurde, ein Antrag auf Eröffnung nicht mangels Masse abgelehnt wurde und sich mein/unser Unternehmen nicht in Liquidation befindet.  
 Ein Insolvenzplan wurde rechtskräftig bestätigt, auf Verlangen werde ich/werden wir ihn vorlegen.

**Angabe, dass nachweislich keine schwere Verfehlung begangen wurde, die die Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt**

Ich/Wir erkläre(n), dass

keine schwere Verfehlung vorliegt, die meine/unsere Zuverlässigkeit als Bewerber in Frage stellt z.B.

wirksames Berufsverbot (§ 70 StGB), wirksames vorläufiges Berufsverbot (§ 132a StPO), wirksame Gewerbeuntersagung (§ 35 GewO), Verstoß gegen § 81 Absatz 1 Nummer 1 GWB, rechtskräftiges Urteil innerhalb der letzten zwei Jahre gegen mich/uns oder Mitarbeiter mit Leitungsaufgaben einschließlich der Überwachung der Geschäftsführung oder der sonstigen Ausübung von Kontrollbefugnissen in leitender Stellung wegen

Terrorismusfinanzierung oder wegen der Teilnahme an einer solchen Tat oder wegen der Bereitstellung oder Sammlung finanzieller Mittel in Kenntnis dessen, dass diese finanziellen Mittel ganz oder teilweise dazu verwendet werden oder verwendet werden sollen, eine Tat nach § 89a Absatz 2 Nummer 2 StGB zu begehen (§ 89c StGB), Bestechlichkeit und Bestechung von Mandatsträgern (§ 108e StGB), Artikel 2 § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung internationaler Bestechung (Bestechung ausländischer Abgeordneter im Zusammenhang mit internationalem Geschäftsverkehr), Bildung krimineller Vereinigungen (§ 129 StGB), Bildung terroristischer Vereinigungen (§ 129a StGB), kriminelle und terroristische Vereinigungen im Ausland (§ 129b StGB), Menschenhandel (§§ 232, 233 StGB), Förderung des Menschenhandels (§ 233a StGB), Diebstahl (§ 242 StGB), Unterschlagung (§ 246 StGB), Erpressung (§ 253 StGB), Geldwäsche (§ 261 StGB), Betrug (§ 263 StGB), Subventionsbetrug (§ 264 StGB), Kreditbetrug (§ 265 b StGB), Untreue (§ 266 StGB), Urkundenfälschung (§ 267 StGB), Fälschung technischer Aufzeichnungen (§ 268 StGB), Delikte im Zusammenhange mit Insolvenzverfahren (§ 283 ff. StGB), wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen (§ 298 StGB), Bestechung im geschäftlichen Verkehr (§ 299 StGB), Brandstiftung (§ 306 StGB), Baugefährdung (§ 319 StGB), Gewässer- und Bodenverunreinigung (§§ 324, 324 a StGB), unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen (§ 326 StGB), Vorteilsgewährung (§ 333 StGB), Bestechung (§ 334 StGB), jeweils auch in Verbindung mit § 335a StGB die mit Freiheitsstrafe von mehr als 3 Monaten oder Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen geahndet wurde. Einer Verurteilung oder der Festsetzung einer Geldbuße im Sinne der genannten Vorschriften stehen eine Verurteilung oder die Festsetzung einer Geldbuße nach den vergleichbaren Vorschriften anderer Staaten gleich.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 € belegt worden bin/sind.

Ab einer Auftragssumme von 30.000 Euro wird der Auftraggeber für den Bieter, auf dessen Angebot der Zuschlag erteilt werden soll, einen Auszug aus dem Gewerbezentralregister gem. § 150a GewO beim Bundesamt für Justiz anfordern.

**Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung**

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir meine/unsere Verpflichtung zur Zahlung von Steuern und Abgaben sowie der Beiträge zur Sozialversicherung, soweit sie der Pflicht zur Beitragszahlung unterfallen, ordnungsgemäß erfüllt habe/haben.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse<sup>3</sup>, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen<sup>4</sup> sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

**Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft**

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine qualifizierte Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des für mich zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen vorlegen.

Mir/Uns ist bekannt, dass die jeweils genannten Bestätigungen/Nachweise zu den Eigenerklärungen auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle innerhalb der gesetzten angemessenen Frist vorgelegt werden müssen und mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag ausgeschlossen wird, wenn die Unterlagen nicht vollständig innerhalb dieser Frist vorgelegt werden.

(Ort, Datum, Unterschrift)<sup>5</sup>

<sup>3</sup> soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

<sup>4</sup> soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt

<sup>5</sup> nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>AP-0020-17-00024</b>	
Baumaßnahme <b>Erweiterungsneubau F-Trakt</b>		
Leistung <b>Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)</b>		

**Aufgliederung der Einheitspreise**

OZ des LV <sup>1</sup>	Kurzbezeichnung d. Teilleistung <sup>1</sup>	Menge <sup>1</sup>	Men- gen- einheit <sup>1</sup>	Zeitan- satz <sup>2</sup>	Teilkosten einschl. Zuschläge in € (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit <sup>2</sup>				Angebotener Einheitspreis (Sp. 6+7+8+9) 10
					Löhne <sup>2,3</sup>	Stoffe <sup>2</sup>	Geräte <sup>2,4</sup>	Sonstiges <sup>2</sup>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<sup>1</sup> Wird vom Auftraggeber vorgegeben.  
<sup>2</sup> Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.  
<sup>3</sup> Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.  
<sup>4</sup> Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

# Auflistung der geforderten Nachweise und Erklärungen:

Zum Nachweis der Eignung dürfen grundsätzlich nur Eigenerklärungen gefordert werden. Werden andere Nachweise anstelle von Eigenerklärungen gefordert, ist dies im Vergabevermerk zu begründen.

Bauvorhaben

Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)

## **Starkstromanlagen Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung**

Angebot für Elektrotechnik

<b>Unterlagen und Preisangaben werden nicht nachgefordert (kein Nachreichen, Vervollständigen oder Korrigieren).</b>
--

folgende Nachweise und Erklärungen sind vorzulegen

a) mit dem Angebot:

- ◆ Einverständniserklärung zur Veröffentlichung personenbezogener Daten

b) auf besonderes Verlangen des Auftraggebers:

- ◆ Erklärung über den Umsatz des Unternehmens jeweils bezogen auf die letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahre, soweit er Bauleistungen und andere Leistungen betrifft, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind, unter Einschluss des Anteils bei gemeinsam mit anderen Unternehmen ausgeführten Aufträgen (z. Bsp. durch Bestätigung durch einen Steuerberater);
- ◆ Aktuelle Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft; Bieter, die ihren Sitz nicht in der Bundesrepublik Deutschland haben, die entsprechende Bescheinigung des zuständigen Versicherungsträgers;
- ◆ Angaben über die Ausführung von Leistungen in den letzten bis zu fünf abgeschlossenen Kalenderjahren, die mit der zu vergebenden Leistung vergleichbar sind, wobei für die wichtigsten Bauleistungen Bescheinigungen über die ordnungsgemäße Ausführung und das Ergebnis beizufügen sind; es werden auch einschlägige Bauleistungen berücksichtigt, die bis zu 8 Jahre zurückliegen (zwingende Angaben: Bauvorhaben, Kurzbeschreibung der ausgeführten Leistung, Bauherr, Ausführungszeitraum und Auftragsvolumen)
- ◆ Angabe der technischen Fachkräfte oder der technischen Stellen, unabhängig davon, ob sie dem Unternehmen angehören oder nicht, und zwar insbesondere derjenigen, die mit der Qualitätskontrolle beauftragt sind, und derjenigen, über die der Unternehmer für die Errichtung des Bauwerks verfügt;
- ◆ Angaben über die Zahl der in den letzten drei abgeschlossenen Kalenderjahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen mit gesondert ausgewiesenem technischen Leitungspersonal

c) zur Auftragsvergabe:

- ◆ Aussagekräftige Urkalkulation mit Aufschlüsselung der Einheitspreise (siehe Punkt 4 der "Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH"), Empfehlung Formblatt EFB Preis 223 (siehe Anlagen zum Leistungsverzeichnis). Werden diese in Papierform eingereicht, sind sie in einem verschlossenen Umschlag unter Angabe von Baumaßnahme, Vergabenummer und Gewerk entsprechend einzureichen.
- ◆ Nachweis der Befähigung und Erlaubnis zur Berufsausübung durch Vorlage der Eintragung in das Berufs- oder Handelsregister oder der Handwerksrolle ihres Sitzes oder Wohnsitzes;
- ◆ Nachweis einer entsprechenden Berufs-/Betriebshaftpflichtversicherung (Deckungssummen für Personen-, Sach-, und Vermögensschäden)

- ◆ Bescheinigung des Finanzamtes, dass aus steuerlichen Gründen gegen eine Auftragserteilung keine Bedenken bestehen oder gleichwertig;
- ◆ Nachweis, dass den gesetzlichen Pflichten zur Zahlung der nicht vom Finanzamt erhobenen Steuern und der Sozialversicherungsbeiträge nachgekommen wird (z. Bsp. durch Bestätigung der Krankenkasse oder Sozialkasse);
- ◆ Angabe, ob ein Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzlich geregeltes Verfahren eröffnet oder die Eröffnung beantragt worden ist oder der Antrag mangels Masse abgelehnt wurde oder ein Insolvenzplan rechtskräftig bestätigt wurde oder ob sich das Unternehmen in Liquidation befindet (z. Bsp. durch Bestätigung durch einen Steuerberater)

d) auf besonderes Verlangen des Auftraggebers nach Auftragsvergabe:

- ◆ Arbeitnehmerliste
- ◆ Aussagekräftige Urkalkulation mit Aufschlüsselung der Einheitspreise (siehe Punkt 4 der "Zusätzlichen Vertragsbedingungen der Kliniken der Stadt Köln gGmbH") für das Hauptangebot und bei erforderlichen Zusatzleistungen für alle Nachtragsleistungen. Empfehlung Formblatt EFB Preis 223.

Zudem kann die Kliniken der Stadt Köln gGmbH vor Auftragsvergabe vom potentiellen Auftragnehmer die aussagefähige Urkalkulation verlangen (nachvollziehbare Erläuterung der Einzelpreise).

Hinweis:

Nachweise, die bereits für die Präqualifizierung eingereicht wurden, brauchen nicht mehr vorgelegt werden. Die Präqualifizierungsnummer ist im Angebotsvordruck einzutragen.

# Bürgschaftsurkunde

- Vertragserfüllungsbürgschaft -

## Der Auftragnehmer

Name und Sitz:

und

## der Auftraggeber

**Kliniken der Stadt Köln gGmbH**, Neufelder Straße 34, 51067 Köln,  
vertreten durch die Geschäftsführung

haben folgenden Vertrag geschlossen:

Vergabenummer:	Datum:
Bezeichnung der Leistung:	

Nach den Bedingungen dieses Vertrages hat der Auftragnehmer Sicherheit für vertragsmäßige Ausführung der Leistung zu leisten. Er leistet die Sicherheit in Form dieser Bürgschaft.

## Der Bürge

Name und Anschrift:

übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht und verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von

Betrag:	€
Betrag in Worten:	Euro

an den Auftraggeber zu zahlen.

Auf die Einreden der Vorausklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.

Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde. Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung.

Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrags getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

# Bürgschaftsurkunde

- Abschlagszahlungsbürgschaft -

## Der Auftragnehmer

Name und Sitz:

und

## der Auftraggeber

**Kliniken der Stadt Köln gGmbH**, Neufelder Straße 34, 51067 Köln,  
vertreten durch die Geschäftsführung

haben folgenden Vertrag geschlossen:

Vergabenummer:	Datum:
Bezeichnung der Leistung:	

Nach den Bedingungen dieses Vertrages hat der Auftragnehmer Sicherheit für

- eine Abschlagszahlung für die auf der Baustelle angelieferten, aber noch nicht eingebauten Stoffe oder Bauteile bis zu deren Einbau
- eine Abschlagszahlung für Stoffe oder Bauteile, die für die Leistung eigens angefertigt und bereitgestellt worden sind, bis zu deren Einbau
- eine mögliche Überzahlung als Abschlagszahlung aufgrund seines Anspruchs aus § 650c Abs. 3 i. V. m. § 650b Abs. 1 BGB bzw. den etwaigen Rückzahlungsanspruch des Auftraggebers aus § 650c Abs. 3 S. 3 BGB
- eine Vorauszahlung bis zur Tilgung der Vorauszahlung durch Anrechnung auf fällige Zahlungen zu stellen. Er leistet die Sicherheit in Form dieser Bürgschaft.

## Der Bürge

Name und Anschrift:

übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht und verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von

Betrag:	€
Betrag in Worten:	EURO

an den Auftraggeber zu zahlen. Auf die Einreden der Vorausklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.

Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde. Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung.

Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrags getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

\_\_\_\_\_  
Ort/Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

# Bürgschaftsurkunde

- Mängelansprüchebürgschaft -

## Der Auftragnehmer

Name und Sitz:

--

und

## der Auftraggeber

**Kliniken der Stadt Köln gGmbH**, Neufelder Straße 34, 51067 Köln,  
vertreten durch die Geschäftsführung

haben folgenden Vertrag geschlossen:

Vergabenummer:	Datum:
Bezeichnung der Leistung:	

Nach den Bedingungen dieses Vertrages hat der Auftragnehmer als Sicherheit für die Erfüllung der Mängelansprüche zu leisten. Er leistet die Sicherheit in Form dieser Bürgschaft.

## Der Bürge

Name und Anschrift:

--

übernimmt hiermit für den Auftragnehmer die selbstschuldnerische Bürgschaft nach deutschem Recht und verpflichtet sich, jeden Betrag bis zu einer Gesamthöhe von

Betrag:	€
Betrag in Worten:	EURO

an den Auftraggeber zu zahlen.

Auf die Einreden der Vorausklage gemäß § 771 BGB wird verzichtet.

Die Bürgschaft ist unbefristet; sie erlischt mit der Rückgabe dieser Bürgschaftsurkunde. Die Bürgschaftsforderung verjährt nicht vor der gesicherten Hauptforderung.

Nach Abschluss des Bürgschaftsvertrages getroffene Vereinbarungen über die Verjährung der Hauptforderung zwischen dem Auftraggeber und dem Auftragnehmer sind für den Bürgen nur im Falle seiner schriftlichen Zustimmung bindend.

Gerichtsstand ist der Sitz der zur Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

\_\_\_\_\_  
(Ort, Datum)

\_\_\_\_\_  
(Unterschrift)

**Firma:**  
**Betriebssitz:**

**Baustelle:**

**Anlage 1**

Datum als  
Spaltenüberschrift eintragen

Vorname	Nachname	Geburtsdatum	Wohnanschrift: Str./PLZ/Ort											

## **Einverständniserklärung zur Veröffentlichung personenbezogener Daten**

### **Beschleunigung von Investitionen durch Vereinfachung im Vergaberecht**

Auf der Grundlage des gemeinsamen Runderlasses des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie, des Innenministeriums, des Finanzministeriums, des Ministeriums für Innovationen, Wissenschaft, Forschung und Technologie und des Ministeriums für Bauen und Verkehr vom 03. Februar 2009 (vgl. Ministerialblatt NRW 2009, S. 74) zur „Beschleunigung von Investitionen durch Vereinfachung im Vergaberecht“ hat der Rat der Stadt Köln beschlossen, dass alle vergebenen Aufträge und Nachträge nach § 20 Abs. 3 der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) nach Freihändigen Vergaben und Beschränkten Ausschreibungen ohne Teilnahmewettbewerb auf der Internetseite der Stadt Köln zu veröffentlichen sind. Für die Kliniken der Stadt Köln gGmbH erfolgt dieses in analoger Anwendung auf der Internetseite der Gesellschaft.

Die Veröffentlichung umfasst folgende Angaben:

- Auftragsgegenstand
- Ort der Ausführung
- Gewählte Verfahrensart
- Name und Sitz des beauftragten Unternehmens (mit Postleitzahl)
- Datum der Auftragserteilung
- Vergabenummer oder Aktenzeichen der Fachdienststelle
- Name, Anschrift, Telefon-, Faxnummer und E-Mailadresse des Auftraggebers

Diese Daten werden auf folgender Seite veröffentlicht:

<https://www.kliniken-koeln.de/Auftraege.htm>

Soweit es sich bei diesen Daten um personenbezogene Daten natürlicher Personen handelt, werden sie nach sechs Wochen gelöscht. Für die Veröffentlichung dieser Daten setzt § 4 Abs. 1 Satz 1 lit. b) Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSG NRW) die Einwilligung der betroffenen Personen voraus.

Es werden nur Daten von Bietern öffentlich bekannt gemacht, die den Zuschlag erhalten haben.

**Ich erkläre mich mit der Veröffentlichung der oben genannten Daten auf der Internetseite der Kliniken der Stadt Köln gGmbH einverstanden:**

ja

nein

Nach § 4 Abs. 1 Satz 5 DSB NRW kann das Einverständnis verweigert bzw. für die Zukunft widerrufen werden. Die Verweigerung bzw. der Widerruf des Einverständnisses kann zum Ausschluss im Vergabeverfahren führen.

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift, evtl. Firmenstempel

**Datenschutzhinweise gemäß Artikel 13 und 14 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)  
für die Teilnehmer an einem Vergabeverfahren**

<p>Namen und Kontaktdaten der Verantwortlichen, Art. 13 Absatz 1 Buchstabe a) DSGVO</p>	<p>Kliniken der Stadt Köln gGmbH Neufelder Straße 34 51067 Köln E-Mail: <a href="mailto:postservice@kliniken-koeln.de">postservice@kliniken-koeln.de</a> Tel.: +49 221/8907-0 Fax: +49 221/8907-2525</p>
<p>Kontaktdaten des Datenschutzbeauftragten, Art. 13 Absatz 1 Buchstabe b) DSGVO</p>	<p>Herr Stephan Sedlmair TÜV Rheinland Industrie Service GmbH E-Mail: <a href="mailto:datenschutzkoordination@kliniken-koeln.de">datenschutzkoordination@kliniken-koeln.de</a> Tel.: +49 211 6354 - 172</p>
<p>Art der personenbezogenen Daten</p>	<p>Die Verantwortliche erhebt, verarbeitet und nutzt die Daten, die Sie im Rahmen des Vergabeverfahrens zur Verfügung stellen. Das sind insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• persönliche Kontaktdaten und Namen von Bietern, soweit es sich um natürliche Personen und Personengesellschaften handelt und Kontaktdaten von Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern der Bieter</li> <li>• Daten zur Qualifikation/Eignung eingesetzter Beschäftigter des Bieters</li> <li>• Referenzen über in der Vergangenheit ausgeführte vergleichbare Leistungen</li> </ul> <p>Eine Datenerhebung darüber hinaus erfolgt nur, sofern die Verantwortliche dazu rechtlich verpflichtet ist oder Sie eingewilligt haben.</p>
<p>Zweck der Verarbeitung, Art. 13 Absatz 1 Buchstabe c) DSGVO</p>	<p>Die Verantwortliche verarbeitet personenbezogene Daten im Rahmen der Durchführung von Vergabeverfahren und der Durchführung der im Rahmen des Vergabeverfahrens geschlossenen Verträge.</p>
<p>Empfänger bzw. Kategorien von Empfängern, Art. 13 Absatz 1 Buchstabe e) DSGVO</p>	<p>Empfänger der Daten sind die Kliniken der Stadt Köln gGmbH und die jeweilige Fachabteilung sowie gegebenenfalls in das Verfahren eingebundene Dritte (z. B. Fachplaner, Berater). Alle personenbezogenen Daten, die im Rahmen der gesetzlichen Verpflichtungen verarbeitet werden, werden nur dann weitergegeben, wenn die Übermittlung gesetzlich zulässig ist oder Sie in die Übermittlung eingewilligt haben. Zu den Empfängern aufgrund einer gesetzlich zulässigen Übermittlung können insbesondere gehören:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterlegene Bieter, die einen Antrag nach § 62 Absatz 2 VgV stellen bzw. gemäß § 46 Absatz 1 Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) über die Merkmale und Vorteile des erfolgreichen Angebotes sowie den Namen des erfolgreichen Bieters zu unterrichten sind</li> <li>• Besucher der Internetseite der Stadt Köln, da dort in den Fällen des § 30 Absatz 1 UVgO sowie des § 20 Absatz 3 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB/A) über vergebene Aufträge informiert wird</li> </ul>
<p>Rechtsgrundlage für die Verarbeitung, Art. 13 Absatz 1 Buchstabe c) DSGVO</p>	<p>a) Rechtsgrundlage zur Erfüllung vertraglicher Pflichten und Durchführung vorvertraglicher Maßnahmen, die auf Anfrage der betroffenen Person erfolgen (Art. 6 Absatz 1 Satz 1 Buchstabe b) DSGVO)</p> <p>Die Datenverarbeitung erfolgt im Vorfeld des Vertragsschlusses im Vergabeverfahren sowie im Zuge der Durchführung von im Rahmen des Vergabeverfahrens geschlossenen Verträgen. Im Vergabeverfahren werden personenbezogene Daten insbesondere im Rahmen der Eignungsprüfung (bei unterschwelligen Vergaben nach § 26 Kommunalhaushaltsverordnung Nordrhein-Westfalen (KomHVO NRW) in Verbindung mit den Kommunalen Vergabegrundsätzen des Landes NRW, §§ 31 ff. UVGO, §§ 6a VOB/A; bei überschwelligen Vergaben nach § 122 Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) in Verbindung mit §§ 44 ff. VgV, §§ 6a f. VOB/A; bei Konzessionsvergaben nach § 25 Konzessionsvergabeverordnung (KonzVgV) in Verbindung mit §§ 152, 122 GWB) und der Prüfung von Ausschlussgründen nach §§ 123 ff. GWB herangezogen.</p> <p>b) Rechtsgrundlage zur Erfüllung einer rechtlichen Verpflichtung, der die Verantwortliche unterliegt (Art. 6 Absatz 1 Satz 1 Buchstabe c) DSGVO)</p> <p>Die Verantwortliche ist nach § 26 KomHVO NRW in Verbindung mit den Kommunalen Vergabegrundsätzen des Landes NRW, § 6 UVgO sowie § 20 VOB/A (bei unterschwelligen Vergaben) bzw. nach § 8 VgV und § 20 VOB/A EU (bei überschwelligen Vergaben) sowie nach § 6 KonzVgV (bei Konzessionsvergaben) verpflichtet, Vergabeverfahren zu dokumentieren. Dies geschieht insbesondere in Hinblick auf Erfordernisse des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (vgl. u. a. § 97 GWB) und der Vergabeverordnung (vgl. insb. § 42 VgV). Des Weiteren besteht in den Fällen des § 30 Absatz 1 UVgO sowie gemäß § 20 Absatz 3 VOB/A und §§ 21 f. KonzVgV eine Pflicht zur Bekanntmachung des Zuschlags.</p>
<p>Dauer der Speicherung, Art. 13 Absatz 2 Buchstabe a) DSGVO</p>	<p>Die Daten sind bis zum Ende der Laufzeit des Vertrags oder der Rahmenvereinbarung aufzubewahren, mindestens jedoch für drei Jahre ab dem Tag des Zuschlags (§ 6 Absatz 2 UVgO, § 20 VOB/A und § 8 Absatz 4 VgV, § 20 VOB/A EU sowie § 6 KonzVgV).</p>

<p>Rechte der betroffenen Person, Art. 13 Absatz 2 Buchstabe b) DSGVO</p>	<p>Der betroffenen Person stehen gegenüber der Verantwortlichen Rechte zu Auskunft, Berichtigung, Löschung, Einschränkung der Verarbeitung, Sperrung und Widerspruch gegen die Verarbeitung und das Recht auf Datenübertragbarkeit bezüglich der erfassten personenbezogenen Daten zu.</p>
<p>Beschwerderecht, Art. 13 Absatz 2 Buchstabe d) DSGVO</p>	<p>Jede betroffene Person hat das Recht auf Beschwerde bei der Aufsichtsbehörde in Nordrhein-Westfalen:</p> <p>Landesbeauftragte für Datenschutz und Informationsfreiheit Nordrhein-Westfalen  Postfach 20 04 44  40102 Düsseldorf  Tel.: 0211 / 38424-0  E-Mail: <a href="mailto:poststelle@ldi.nrw.de">poststelle@ldi.nrw.de</a></p>
<p>Pflicht/Erforderlichkeit zur Bereitstellung der personenbezogenen Daten, Folgen der Nichtbereitstellung, Art. 13 Absatz 2 Buchstabe e) DSGVO</p>	<p>Die Verarbeitung personenbezogener Daten dient der Durchführung des Vergabeverfahrens und erfolgt auf Grundlage von § 3 Datenschutzgesetz Nordrhein-Westfalen (DSG NRW) in Verbindung mit Art. 6 Absatz 1 Buchstabe e) DSGVO und Art. 6 Absatz 1 Buchstabe b) und c) DSGVO. Sofern die personenbezogenen Daten nicht bereitgestellt werden, kann/muss gegebenenfalls ein Ausschluss vom weiteren Vergabeverfahren erfolgen (§ 42 UVgO, § 16 VOB/A und § 57 VgV, § 16 VOB/A EU).</p>

# LEISTUNGSVERZEICHNIS

12.12.2019

Ausschreibung

Verfahren: AP-0020-17-00024 - Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)

## SKONTO

Skonto zugelassen	Nein
Zahlungsziel (falls zugelassen)	Tag(e)
Skonto	_____ %

## AUFLISTUNG ALLER POSITIONEN

ALLE PREISE SIND OHNE UMSATZSTEUER ANZUGEBEN

**1** **LOS Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Um** **EUR .....**

**1.1** **Vertragliche Regelungen 1**

Leistungsverzeichnis

Projektdaten:  
Projektbezeichnung: Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln  
Projektname: Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
PLZ: 50735  
Ort: Köln  
Straße: Amsterdamer Straße 59

Vergabedaten:  
Art der Ausschreibung: öffentliche Ausschreibung

Ausführungstermine:  
Ausführungsbeginn:  
Ausführungsende:

Auftraggeberdaten  
Auftraggeber: Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Straße: Neufelder Strasse 34  
PLZ: 51067  
Ort: Köln

LV-Daten:  
LV-Bezeichnung: LVEMR05  
LV-Name: Los VE 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakte

**1.0 Vorbemerkungen**

EUR .....

**Hinweis**

**Hinweis**

Angaben zur Baustelle

Lage der Baustelle

Eigentümer des Grundstückes sind die Kliniken der Stadt Köln

Das Baufeld liegt mitten im Bereich des Kinderkrankenhauses Amsterdamer Straße in Köln-Riehl, an der Amsterdamer Straße in direkter Nachbarschaft zum Johannes-Giesberts-Park.

Umgebungsbedingungen / Baufeld

Die zur Verfügung stehende Baufläche wird begrenzt durch:

Im Norden durch die Versorgungsstraße zu Gebädetrakt Haus 8

im Westen durch Gebädetrakt Haus 8

im Süden durch den neuen Verbindungsgang zw. Trakt C und Haus 8 (Verbindungsgang ist als Bauzaun zu verstehen)

im Osten durch die Gebäudeteile Trakt E, Trakt D und Trakt C. (Die Anlieferung zu Trakt E muss ständig gewährleistet bleiben)

Das Gelände es Wirtschaftshofes, wie auch des Innenhofes ist zum Zeitpunkt der anstehenden Arbeiten weitgehend eben.

Informationspflicht zu den Baustellenverhältnissen AN

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe in ausreichendem Umfang von der örtlichen Situation und den damit zusammenhängenden preisbildenden Faktoren ein Bild zu verschaffen. Hierzu gehören auch die Möglichkeiten der An- und Abfahrt, insbesondere für schwere Fahrzeuge, Vorbereitung der Baustelle für Baustelleneinrichtung, usw. Nachforderungen aus Unkenntnis der Örtlichkeit sind nach Angebotsabgabe ausgeschlossen. Eine Ortsbesichtigung wird empfohlen. Die Gebäudeteile sind nicht öffentlich zugänglich.

Objektbesichtigungen sind beim AG anzumelden und mit diesem gemeinsam durchzuführen.  
Die Besichtigung ist rechtzeitig beim AG anzumelden.

Ansprechpartner:  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Frau Fißmer  
Neufelder Straße 34  
51067 Köln  
Tel. 0221 / 8907 12522  
E-Mail: fissmerc@kliniken-koeln.de

Nach Auftragserteilung geführte Einwände bezüglich nicht bekannter Schwierigkeiten usw. können nicht berücksichtigt und als Nachforderungen geltend gemacht werden. Durch Abgabe seines Angebotes bestätigt der AN, dass er sich entsprechend, wie vor beschrieben, über die Örtlichkeit und die Ausführung sowie der damit verbundenen Entsorgungen aller Materialien und die Durchführungsmöglichkeit aller Leistungspositionen informiert und untersucht hat. Sämtliche aufgeführte Leistungen sind mit den Einheitspreisen der Leistungspositionen abgegolten.

#### Arbeitszeiten

Die Arbeiten können grundsätzlich nur werktags Montag bis Samstag von 7.00 bis 19.00 Uhr ausgeführt werden.

Alle Lärm verursachenden Arbeiten sind in der Zeit 12.00 - 14.00 Uhr einzuschränken. (Mittagszeit)  
Dies gilt auch für Sonn- und Feiertagen, da sind Bauarbeiten jeglicher Art ebenfalls untersagt.

Arbeiten außerhalb dieser Zeiten sind vorab beim Auftraggeber und den gesetzlichen Behörden genehmigen zu lassen.  
Die Belange des Krankenhausbetriebes haben unbedingten Vorrang vor den Anforderungen der Baustelle.

Während der gesamten Bauzeit ist jeglicher Baustaub, Baulärm und jegliche Behinderung der Patienten und des Personals auf ein Minimum zu reduzieren.

Baustelleneinrichtungsfläche/ Anfahrt  
Der Baustellenbereich ist mit PKW und Kleintransportern über die nördliche Zufahrt zum Wirtschaftshof anfahrbar und kann zur Anlieferung und zur Entsorgung von Material genutzt werden. Diese Zufahrt wird auch vom Nutzer für die Ver-/ Entsorgung des Krankenhauses genutzt und dient auch als Feuerwehrezufahrt (Zuparken oder Verstellen durch abgeladene Gegenstände ist zu unterlassen!).

Eine durch Bauzaun abgegrenzte Fläche wird dem AN erst nach dieser gemeinsamen Zufahrt an der Westseite Haus 8 zur Verfügung stehen, wobei auch diese Fläche immer für eine Feuerwehrezufahrt in einer Mindestbreite von ca. 3,50 m freigehalten werden muss.

Die Montagearbeiten haben so zu erfolgen, dass die Ver- und Entsorgung der Klinik gewährleistet bleibt und nicht beeinträchtigt wird.

Eine Sperrung oder Teilsperre dieser Bereiche ist ausgeschlossen.

Die besonderen hygienischen Bedingungen der Klinik und ihrer Umgebung sind bei der Zwischenlagerung und Abfuhr zu berücksichtigen.

Falls zusätzliche Flächen vom Auftragnehmer außerhalb des Baufeldes benötigt werden (z.B. auf der Amsterdamer Straße), müssen diese vom Auftragnehmer selbst beantragt und angemietet werden. Sämtliche Kosten (Antrag, Genehmigung, Gebühren Straßenplatznutzung) sind vom Auftragnehmer zu übernehmen.

#### Materiallieferungen

Materiallieferungen und Lagerungen dürfen nur in der Größenordnung erfolgen, wie diese in einer Arbeitsschicht verarbeitet werden. Die angelieferten Materialien sind sofort an ihren Bestimmungsort zu transportieren und zu verbauen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass ausreichender Personaleinsatz zum Transport zur Verfügung steht und entsprechende Geräte eingesetzt werden.

#### Lagerflächen

Lagerflächen stehen im Baufeld nur in sehr begrenztem Umfang zur Verfügung.

Vom AG ist eine Fläche an der Westseite Haus 8 ausgewiesen, die jedoch auch in einer Mindestbreite von ca. 3,50 bis 4,0m für die Feuerwehrdurchfahrt freizuhalten ist.

Die Aufstellung von Mannschafts- und Materialcontainer ist daher für diese Baumaßnahme nur sehr eingeschränkt möglich. Vom AN beabsichtigte Aufstellungen von solchen Containern sind nur in Absprache mit dem AG und wenn nur als Stapelcontainer möglich. Für die Handwerker können innerhalb des Gebäudes keine Aufenthalts- und Umkleieräume vorgehalten werden.

#### Parkplätze

Parkplätze für Firmenfahrzeuge des Auftragnehmers sind

im Bereich der Baustelle und deren unmittelbaren Umgebung auf dem Klinikgelände bis auf das kostenpflichtige Parkhaus nicht vorhanden. Alle darüber hinaus für die Durchführung seiner Arbeiten erforderlichen Parkflächen hat der Auftragnehmer z. Bsp. im Bereich Amsterdamer Straße und Umgebung selbst zu beantragen, zu sperren und abzusichern.

Interne und öffentliche Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle, Straßen, Wege und sonstige Außenanlagen sind unbeschädigt und sauber zu halten und bei unvermeidlichen Verschmutzungen vom Auftragnehmer unverzüglich und unterbrechungsfrei zu reinigen. Die Kosten trägt der Auftragnehmer.

Darüber hinaus sind alle Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle bei der Bauausführung zu schützen. Für Schäden muss nach zivilrechtlichen Grundsätzen Ersatz geleistet werden.

Diese Erschließungssituation ist vom AN allen Mitarbeitern und Nachunternehmer schriftlich mitzuteilen.

Innerhalb des Geländes der Kinderklinik der Stadt Köln gilt als Mindestregelung die StVO.

#### **Hinweis**

Baubeschreibung

#### **BESTAND**

Die das Baufeld umgebenden Geländeflächen sind bereits auf NN ca. 45,30 abgetragen.

Zur Erstellung des Neubaus sind die oberirdischen Baukörper von Haus 6 (Wäscherei) und Haus 7 (Küche) ab Decke über Ebene F0 abgebrochen worden.

Die Ebene F0 bleibt samt Gründungswände, -stützen, Fundamente und Deckenplatte erhalten.  
Die verbleibenden Bestandsbauteile sind als Massivbauteile in Beton oder Mauerwerk ausgeführt.

Gebäudekenndaten Bestand

Baubeschreibung Bestand 2.UG

Bei der Bestandskonstruktion 2.UG handelt es sich in der Regel um eine Stahlbetonkonstruktion, mit Betonböden, Betonwänden, Betondecken und Betonstützen unterschiedlicher Abmessungen.  
Oberflächen Sichtbeton gestrichen.

Bestand Haus 6, Ebene F0  
Ebene 2.UG - Sandkeller, Lager, Technik (bleibt erhalten)

Bestand Haus 7, Ebene F0  
Ebene 2.UG - Sandkeller, Lager Technik (bleibt erhalten)

Abmessungen Häuser 6 + 7, Ebene F0  
Haus 6: 30m Nord-Süd / 11m Ost-West  
Haus 7: 22m Nord-Süd / 37m Ost-West

GF (Grundfläche) Häuser 6 + 7, Ebene F0  
~1.006 m<sup>2</sup>

Bezugshöhen  
48,70m üNN Haupteingang Kinderklinik  
45,40m üNN 1.UG Häuser 6 + 7, Ebene F1  
42,20m üNN 2.UG Haus 6 , Ebene F0  
42,13m üNN 2.UG Haus 7, Ebene F0

Gebäudekenndaten Neubau (F-Trakt)

Vollgeschosse: IV (Nord-Süd)  
II (Anschluss Haus 8)

Erweiterungsbau  
Abmessungen: 44 m Nord-Süd / 37 m Ost-West

GF (Grundfläche): 1.109 m<sup>2</sup> (Ebene 1.UG / F1)

BGF (Brutto-  
Grundfläche): 3.778 m<sup>2</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

BRI (Brutto-  
Rauminhalt): 12.291 m<sup>3</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

NUF (Nutzfläche)  
F-Trakt + C-/E-Trakt: 2.591 m<sup>2</sup> (davon 2.300 m<sup>2</sup>  
NUF1-6, 322 m<sup>2</sup> NUF7)  
Ebene F4: 2. Obergeschoss NUF Nutzfläche 604 m<sup>2</sup>  
Ebene F3: 1.Obergeschoss NUF Nutzfläche 606 m<sup>2</sup>  
Ebene F2: Erdgeschoss NUF Nutzfläche 826 m<sup>2</sup>  
Ebene F1: 1.Untergeschoss NUF Nutzfläche 556 m<sup>2</sup>  
Ebene F0: 2.Untergeschoss

Bestandsebene mit statischen Durchführungen der neuen Tragwerksachsen im Bereich Sandkeller und Wäschelager zur Gründung des Erweiterungsbaus F-Trakt

Gebäudehöhe F-Trakt: ~7,20 m (Bereich 2-geschossig)  
~13,30 m (Bereich 4-geschoßig)

Bezugshöhe: +0,00 = 48,70 m ü NN (Ebene F2 - Erdgeschoss)

Funktionsverteilung: F4 - Pflegestation Pädiatrie  
F3 - Pflegestation Chirurgie  
F2 - Neonatologie / ITS-Erweiterung  
F1 - Logistik und Technik  
F0 - Bestand

Geschosshöhen: F1 = 3,30 m  
F2 = 3,10 m  
F3 = 3,10 m  
F4 = 3,00 m

#### **Hinweis**

Ausführung allgemein

#### **HINWEISE**

##### Abkürzungen

Im Leistungsverzeichnis werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer

BL = Bauleitung

BV = Bauvorhaben

LV = Leistungsverzeichnis

LB = Leistungsbereich (Gewerk)

BSTE = Baustelleneinrichtung

##### Planunterlagen des AG

Die dem LV beigefügten Planunterlagen sind Übersichtspläne, bzw. Leitdetails. Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen des Architekten und in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung auszuführen. Die Angaben der Pläne sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung des AG mitzuteilen.

Der AN ist verpflichtet, alle Pläne und sonstigen

Unterlagen so rechtzeitig anzufordern und hinsichtlich seiner Belange zu überprüfen, dass auch bei notwendiger technischer Klärung die Materialien rechtzeitig bestellt werden können.  
Die in der Leistungsbeschreibung und den beigefügten Systemskizzen angegebenen Maße sind Ca-Maße. Der AN hat die für seine Leistungen notwendigen Maße rechtzeitig und eigenverantwortlich örtlich zu überprüfen.  
Von den vertraglichen Unterlagen abweichende Ausführung hat der AN frühzeitig schriftlich dem AG zu begründen und mit Detailzeichnungen zu belegen. Sonderlösungen sind vom AG jeweils gesondert zuzustimmen.  
Mehraufwendungen werden nur anerkannt, wenn diese vor der Ausführung der Bauleitung des AG hinreichend bekannt waren.

#### Werk- und Montageplanung

Mit der Arbeitsvorbereitung und der Abklärung der technischen Details ist sofort nach Auftragserteilung zu beginnen.  
Die Erstellung der erforderlichen Werk- und Montageplanung und die Vorlage der geforderten Muster hat der AN rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten, einschl. der Einholung der Freigabe durch den AG durchzuführen.

#### Prüfvermerk

Durch die Prüfung und Anerkennung von Ausführungsunterlagen und Muster des AN, durch den AG, wird die Verantwortung und Haftung des AN nicht eingeschränkt.  
Bei Prüfkorrekturen sind die Unterlagen nochmals mit deren Einarbeitung mind. 1-fach zur abschließenden Freigabe vorzulegen.

#### Fachbauleitung / Bevollmächtigter Vertreter

Nach Auftragserteilung hat der AN schriftlich einen Fachbauleiter im Sinne der LBO zu benennen.

Zu den Pflichten des fachkundigen Bauleiters gehören insbesondere die Überwachung der Arbeiten auf Einhaltung der vorgegebenen Planung, der einschlägigen DIN-Normen und Verordnungen und der anerkannten Regeln der Technik, sowie die Überwachung der UVV und Arbeitsschutzbestimmungen und die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen.  
Die Verantwortlichkeit besteht auch für eventuell eingesetzte Subunternehmer. Aussagen des fachkundigen Bauleiters sind für den AN bindend. Er kann sich nicht "auf Handeln ohne Auftrag" berufen. Der Fachbauleiter

muss während der Hauptleistungen des AN ganztägig auf der Baustelle anwesend sein.

Auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte, deutschsprachige Aufsichtsperson des AN anwesend sein. Beschäftigt der AN Personen, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, so hat er sicherzustellen, dass eine dolmetschende Person anwesend ist.

#### Sicherheit und Arbeitsschutz

Der Auftragnehmer ist während der Gesamtarbeitszeit für die Einhaltung der gültigen Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und Regeln etc. auch bezüglich der Sicherheitsanforderungen und Bestimmungen verantwortlich.

Bei Schweißarbeiten oder andere Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B. Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.

Bei erforderlichen Schweiß- oder offenen Feuerarbeiten hat der AN die Verpflichtung, diese rechtzeitig anzuzeigen.

Ohne Genehmigung dürfen diese Arbeiten nicht ausgeführt werden.

Die Lagerung von brennbaren Materialien ist nur in Abstimmung mit dem AG und nur in Verbindung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen, wie:

- Abstand zu Gebäudeteilen von mind. 5 m
- Errichtung erforderlicher Einhausungen
- Vorhalten von geeigneten Löschvorrichtungen etc. zugelassen.

Die entsprechenden Baustelleneinrichtungsflächen sind vom jeweiligen AN zu umzäunen.

Den Anordnungen der Bauleitung des AG und des SiGe-Koordinators sind unbedingt Folge zu leisten.

Der AN hat Ersthelfer in ausreichender Anzahl schriftlich zu benennen. Deren Lehrgangsbescheinigungen dürfen nicht älter als 2 Jahre sein.

#### Schutzmaßnahmen

Zum Leistungsumfang des AN gehören sämtliche erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen, Verschmutzungen oder

Beeinträchtigungen an den nachbarlichen Bebauungen und Nutzungen.  
Die Leistungen des AN sind bis zur endgültigen Abnahme zu schützen.

#### Weisungsrecht AG

Wenn der AG feststellt, dass Leistungen, Einrichtungen oder Geräte des AN nicht dem notwendigen Sicherheitsstand bzw. dem Stand des "Technischen Fortschritts" entsprechen, so hat der AN diese Mängel sofort und kostenlos zu beheben, und zwar nachdem die erforderlichen Nachrüstungen mit dem AG abgestimmt sind. Die Anwesenheit von Mitarbeitern vor Ort (auch der von evtl. Nachunternehmer) ist täglich in einer Anwesenheitsliste zu belegen.

#### Firmenmitarbeiter

Das Personal des AN muss durch die Kleidung identifizierbar sein.

#### Sicherheits- und Gesundheitsschutz / SIGEPLAN

Die Baustelle unterliegt der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10.06.1998. Der Bauherr hat für die Maßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) eingeschaltet. Den Anweisungen des SiGeKo ist Folge zu leisten.

Die Verantwortlichkeiten der AN zur Erfüllung der Arbeitsschutzvorschriften werden von der Baustellenverordnung nicht verändert.

Der / die Auftragnehmer einschließlich etwaiger Nachunternehmer werden darauf hingewiesen, dass sie für die Koordination der sicherheits- und gesundheitsrelevanten Punkte nötigen Unterlagen für die Planungs- und Ausführungsphase rechtzeitig und kostenfrei zur Verfügung zu stellen haben.

Änderungen in der Auftragsabwicklung müssen sofort dem Auftraggeber oder deren Vertreter, dem Sicherheitskoordinator und der örtlichen Bauleitung gemeldet werden.

Der Sicherheitskoordinator nimmt jederzeit und in eigener Verantwortung Einfluss auf die sicherheitstechnisch korrekte Abwicklung der Baustelle und koordiniert insbesondere die Zusammenarbeit der einzelnen Unternehmen.

#### Meldung an Behörden

Meldepflichtige Arbeiten sind vom AN fristgerecht den entsprechenden Ämtern/ Behörden zu melden  
Bei Bedarf sind diese Stellen zur Beratung in Fragen Sicherheit und Gesundheitsschutz hinzuzuziehen.

Eine Kopie der Meldung ist unaufgefordert und umgehend der BÜ und dem SiGe-Koordinator auszuhändigen.  
Etwaige Aufwendungen sind in die EP`s einzukalkulieren.

#### Genehmigungen

Für die Leistungen des AN erforderliche Genehmigungen usw. hat der AN eigenverantwortlich nach Abstimmung mit dem AG selbständig einzuholen und zu veranlassen. Alle eingeholten Bescheinigungen, Genehmigungen etc. sind im Original bei der Bauleitung vorzulegen und als Kopie dem Auftraggeber einzureichen.  
Etwaige Aufwendungen sind in die EP`s einzukalkulieren.

#### Straßenreinigung:

Reinigung der Zufahrt auf dem Klinikgelände und die angrenzenden öffentlichen Straßen und Flächen sind in regelmäßigen Abständen nach Erfordernis vom AN vorzunehmen.

#### Bedingungen des AN

Bedingungen des AN, gleich welcher Art, werden nur Vertragsbestandteil, wenn und soweit der AG sie ausdrücklich schriftlich anerkennt und sie den Bedingungen des AG nicht widersprechen. Sie gelten auch dann nicht, wenn ihnen der AG nicht ausdrücklich widersprochen hat.

#### Arbeitsablauf

Der Arbeitsablauf ist so einzurichten, dass bei Arbeitsunterbrechung offener eigener Leistungen die Leistungen nachfolgender und/oder begleitender Gewerke nicht behindert oder diese unnötig ebenfalls unterbrochen werden. Diese Leistung ist mit dem EP abgegolten.

#### GELTUNGSBEREICH

Art und Umfang der Arbeiten / Normen und Richtlinien, Anforderungen

Der AN hat seine Leistung in eigener Verantwortung auszuführen.

Die Leistung des AN umfasst dabei im Wesentlichen die Herstellung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten, einschl. der erforderlichen Materiallieferungen, sämtliche Transporte, als komplette, funktionsfähige Leistung, unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und aller für diesen Leistungsbereich auch nur ansatzweise geltenden DIN-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Erlasse, Merkblätter, Güte- und Prüfbestimmungen sowie aller

sonstigen Bestimmungen und der allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Richtlinien der Werkstoffhersteller, auch wenn Einzelheiten in den Beschreibungen nicht genannt sind. Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

Die erforderlichen Abstimmungen mit den Planungsbeteiligten und den anderen AN sind rechtzeitig und eigenverantwortlich vom AN herbeizuführen.

#### STOFFE UND BAUTEILE

Es dürfen nur geprüfte Werkstoffe und Konstruktionen verwendet werden. Hierfür sind entsprechende bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse vorzulegen.

Sämtliche in der Leistungsbeschreibung geforderten Anforderungen und Qualitäten sind durch Berechnungen, Prüfberichte, Prüfzeugnisse oder durch Messungen von amtlich anerkannten Instituten unaufgefordert nachzuweisen und dem AG vorzulegen.

Werden für die Ausführung der angebotenen Leistungen Zustimmungen im Einzelfall notwendig, hat diese der AN kostenfrei für den AG zu erwirken und in die Angebotspreise einzurechnen.

#### Unbedenklichkeit von Baustoffen

In den Innenräumen der Baumaßnahme dürfen nach der Inbetriebnahme keine physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Luft- und Materialoberflächenzustände auftreten, die gesundheitsschädlich sind. Als schädlich gelten auch Einwirkungen, die belästigen und somit das Wohlbefinden beeinträchtigen oder die Arbeitsleistung mindern.

Die gesundheitliche Beurteilung erfolgt aufgrund des Erkenntnisstandes zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe. Von den verwendeten Baustoffen dürfen deshalb weder von ihrer Grundsubstanz noch von irgendwelchen Beimengungen Emissionen ausgehen, die nach dem Einbau in den Innenräumen zu unzulässigen Konzentrationen führen.

Maßgebend für die Begrenzung solcher Konzentrationen in den Innenräumen sind die Werte für die maximale Arbeitsplatzkonzentration ("MAK-Werte).

#### Nicht genormte Baustoffe

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden

Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nicht genormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Güteschutzzeichen einer anerkannten Überwachungs-/ Güteschutzgemeinschaft vorliegt.

Können diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden, ist die Genehmigung des AG vor dem Einbau dieser Stoffe und Bauteile einzuholen.

Gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren  
Der Bieter kann nur gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren, die für den vorgesehenen Zweck bestimmte Funktion und optische Erscheinung uneingeschränkt erfüllen, anbieten.

Es dürfen nur solche gleichwertigen Erzeugnisse vorgeschlagen werden, die bereits vom Institut für Bautechnik bzw. von anderen Prüfstellen genehmigt wurden.

Der Bieter hat den Nachweis der Gleichwertigkeit auf Verlangen unverzüglich zu erbringen.

Alle Aufwendungen für Prüfungen, Prüfzeugnisse und Unterlagen, die zum Nachweis der ausgeschriebenen Qualitäten und Anforderungen erforderlich sind, sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Produkte innerhalb der Produktgruppe

Die angebotenen Produkte in einer Produktgruppe müssen, sofern im LV nicht anders beschrieben, von einem Hersteller sein. Dies ist aus gestalterischen und technischen Gründen sowie der einheitlichen Lagerhaltung für Ersatzteile zwingend erforderlich.

Sicherheitsdatenblätter

Bei Systemen, die der Gefahrstoffverordnung unterliegen, sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen. Das Personal ist entsprechend zu unterrichten und die Bauüberwachung zu informieren.

Die Sicherheitsdatenblätter sind auf der Baustelle bereitzuhalten. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung der Räume in denen diese Stoffe verarbeitet werden ist zu sorgen, ggfs. sind die Räume für unbefugten Zutritt zu sperren.

**AUSFÜHRUNG**

In Haus 6 und 7 befinden sich im 2.UG jeweils ein Rohrgang und Nebenräume, bzw. Sandkeller, die nicht abgebrochen und in Ihrer Funktion und Nutzung erhalten werden müssen.

In den Rohrgängen und in den Nebenräumen befinden sich Rohrleitungstrassen an Wänden und Decken die auch weiter in Betrieb bleiben und bei Arbeiten in diesem

Bereich entsprechend geschützt werden müssen.

Die Arbeiten sind in diesen Bereichen so vorzunehmen, dass in jeden Fall keine dieser Trassen beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Abstimmung mit der Haus- und Betriebstechnik des AG:  
Alle vom AG stillgelegten Medien im 2.UG sind bei Beginn der Arbeiten des AN bereits demontiert und entsorgt.

Sollten jedoch für die eigenen Arbeiten noch Verdachtsmomente bestehen, ist die örtliche Haus- und Betriebstechnik (HBT) mit einzuschalten.

Diese ist Mo. - Do. in der Zeit von 08.00 bis 16.00 Uhr und freitags von 08.00 bis 12.00 Uhr im Haus anwesend.

Die Brandmeldeanlage in Ebene F0 und im Bereich der im Anschluss abzubrechenden Gebäudeteile Haus 3 + 5 sind in Betrieb.

Eine Stilllegung muss rechtzeitig vor Arbeitsbeginn vom AN beim AG abgestimmt werden.

Sollte es dennoch durch Unachtsamkeit oder Fahrlässigkeit des AN bzw. dessen Mitarbeiters ein Feueralarm in den benachbarten Gebäuden ausgelöst werden, sind die anfallenden Kosten für die grundlose Anfahrt von Rettungsfahrzeugen durch den Auftragnehmer zu übernehmen.

Diese Kosten werden ihm in Rechnung gestellt. Bei nicht Begleichen werden diese von der Schlussrechnung abgezogen.

#### Umfang der Arbeiten

Die anzubietenden Leistungen verstehen sich immer als komplette, funktionsfähige Leistung einschl. Lieferung und Montage, aller dafür erforderlichen Teile sowie sämtlicher erforderlicher Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und dergleichen unter Berücksichtigung der gültigen Normen und Richtlinien sowie der einschlägigen Herstellervorschriften, auch wenn im LV-Text nicht alle Materialien aufgeführt sind.

Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind, wenn in den Positionen nichts Anderes vermerkt, mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

#### Baustellenzugang

Der interne Zugang zur Baustelle über das Krankenhaus ist ausgeschlossen.

Der Baustellenzugang ist generell nur über die vor beschriebene nördliche Zufahrt und den Wirtschaftshof

möglich.  
Dieser Zugang ist über ein Schiebetor mit Pförtner durch die Klinik gesichert.

Jeder AN hat daher bei den Kliniken der Stadt Köln vor Arbeitsaufnahme eine Liste der Mitarbeiter, die auf der Baustelle beschäftigt sein werden einzureichen und bei Bedarf zu aktualisieren.

Eine interne Verbindung zwischen den einzelnen Ebenen F0 bis F 5 ist innerhalb des Baustellenbereiches nicht gegeben.  
Ein Zugang zu Ebene F0 für Materialtransporte und als Personenzugang besteht aus der Baustellenfläche unmittelbar nicht.

Vor dem Bauzaun wird es während der gesamten Baumaßnahme durch kreuzenden Entsorgungsverkehr seitens der Klinik zu Beeinträchtigungen kommen, die vom AN bei allen Tätigkeiten zu berücksichtigen sind. Dieser Bereich ist daher von jedem AN ständig sauber zu halten.

**Baufeldsicherung:**  
Die Sicherung des Baufeldes während der eigenen Arbeiten obliegt dem AN während seiner gesamten Bauzeit.

Das südliche Baufeld ist mit einem geschlossenen Bauzaun, der Wirtschaftshof durch einen festen Holz-Bauzaun mit Tür und Tor, 2.flg. gesichert. Veränderung des Verlauf dieses Bauzauns auf Grund von Bauabläufen etc. sind vom AN in Abstimmung mit dem AG selbst zu veranlassen.  
Alle AN haben den werktäglichen Verschluss der Tore sowie die Vorhaltung und eventuelle Unterhaltung / Reparatur des Bauzauns bei Beschädigung während ihrer eigenen Bauzeit zu gewährleisten.

**Baustelleneinrichtungsfläche**  
siehe beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan  
Vom AN sind innerhalb von 10 Kalendertagen nach Auftragserteilung auf der Grundlage des beigefügten Baustelleneinrichtungsplans Angaben zur eigenen BSTE, zur Genehmigung und Freigabe durch den AG vorzulegen.

Die ausgewiesenen Feuerwehrezufahrten und Rettungswege sind während der gesamten Bauzeit freizuhalten.  
Vor Ausführungsbeginn legt der AN mit dem AG gemeinsam fest, wo das erforderliche Gerät, das Material, der Schutt, die Container und dergleichen, auf der Baustelle gelagert werden können.

#### Bautagesberichte

Der AN hat Bautagesberichte zu führen und der BL wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können, wie z.B. nachfolgend aufgeführt, enthalten:

- Datum
- Wetter /Temperatur
- Uhrzeit zu Arbeitsbeginn und des Arbeitsende
- Anzahl der auf der Baustelle beschäftigten Mitarbeiter
- Angaben zu den durchgeführten Leistungen
- besondere Vorkommnisse (z.B. Unfälle, Schwierigkeiten etc.)
- Abstimmungen, Angaben und Auflagen des AG
- Abnahmen
- Angaben und Auflagen von Behörden
- durchgeführte Prüfungen und Messungen
- Terminänderungen, einschl. Verursacher

Alle wesentlichen Vorgänge sind fotografisch festzuhalten.

Alle Berichte sind der Bauleitung mind. 1x wöchentlich in Papierform sowie einschl. Fotos 1x in Datenform zu übergeben.

Alle Berichte und Fotos sind zum Abschluss vom AN zusätzlich auf Datenträger CD/DVD zusammengefasst zu übergeben.

Bei fehlender oder nur lückenhafter Vorlage der wöchentlichen Bautagesberichte ist der AG berechtigt, bis zur Vorlage 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.

#### Koordinierungsbesprechungen

Koordinationsbesprechungen finden regelmäßig (wöchentlich / vierzehntägig) statt. Baubegehungen nach Erfordernis.

Der AN ist verpflichtet, an diesen vom AG festgesetzten Besprechungen durch einen geeigneten, bevollmächtigten Vertreter (Fachbauleiter) teilzunehmen, der zu rechtsverbindlichen Vereinbarungen bevollmächtigt ist.

Bei ständiger oder nicht abgestimmter Abwesenheit ist der AG berechtigt, bis zu 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.

Weiter ist der AN verpflichtet, sich mit allen übrigen Auftragnehmern und Beteiligten, die seine Leistung tangieren, abzustimmen. Hierzu zählt auch die Klärung der Montagen in technischer und organisatorischer Hinsicht vor Ausführungsbeginn auf der Baustelle mit

der örtlichen Bauleitung und den beteiligten Firmen, wie auch die Abstimmung bezüglich Nutzung des Baufelds beim An- und Abtransport von Baumaterialien mit den zeitgleich auf der Baustelle tätigen Firmen zu klären.

#### Teilausführung

Die Arbeiten sind mit der Bauleitung abzustimmen. Auf Anordnung der Bauleitung sind auch Teilausführungen durchzuführen.

#### Abruffristen

Bezüglich der im LV enthaltenen Positionen mit Abruf zu einem späteren Zeitpunkt, wie auch die Fortsetzung der Arbeiten entsprechend der geplanten Abschnitte sind vom AN folgende Abruffristen einzukalkulieren:

- Nach VOB bei größeren Leistungspaketen.
- Bei Kleinleistungen - 1 Tag

#### Prüfzeugnisse / Zulassungen /Dokumentation

Der AG hat Anspruch auf rechtzeitige Überlassung von Zulassungsbescheiden, Materialprüfzeugnissen, techn. Datenblättern, Lieferscheinen, Gerätedaten etc..

Zu verwendende Produkte sind mittels Prüfzeugnissen vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

Hierzu gehören auch Produktdatenblätter, Pflegehinweise und alle erforderlichen Angaben für die schadensfreie Nutzung der Baustoffe und Bauteile.

Diese Unterlagen sind vorab zur Abstimmung vorzulegen und im Rahmen der Dokumentation

spätestens zur Abnahme entspr.

Dokumentationsrichtlinie des AG vorzulegen.

Wenn im LV nichts gegenteiliges steht, handelt es sich hierbei um eine Nebenleistung die mit dem jeweiligen Einheitspreis abgegolten ist.

#### Entsorgung Abfall / Restmaterialien/ Sauberkeit auf der Baustelle

Ein allgemeiner Müllcontainerplatz, bzw. eine gewerkeübergreifende allgemeine Schuttentsorgung wird seitens des AG nicht aufgebaut.

Jeder AN muss für die zeitnahe Beseitigung seines Abfalls einschl. fachgerechte Entsorgung selbst sorgen.

Die Baustelle ist werktags besenrein und freitags komplett gereinigt zu verlassen.

Der AN hat den im Rahmen seiner beauftragten Leistungen, anfallenden Bauschutt inkl. Abfälle, z. B. Verpackungsmaterial, Reststoffe, etc. auf seine Kosten täglich, fachgerecht von der Baustelle zu beräumen und entsprechend den kommunalen Richtlinien der Stadt Köln

auf seine Kosten fachgerecht zu entsorgen.

Brandlasten sind sofort aus den Räumlichkeiten wie vor beschrieben zu entfernen.

Gleiches gilt für Sondermüll und dessen Entsorgung. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen stellen Nebenleistungen i.S. der VOB dar, die grundsätzlich immer miteinzukalkulieren sind und nicht gesondert vergütet werden.

Der AG behält sich bei Nichteinhaltung dieser Nebenleistung die Durchführung von Ersatzvornahmen auf Kosten des AN vor.

Die Entsorgung ist dem AG auf Anforderung schriftlich nachzuweisen.

**Besondere Arbeitsbedingungen**

Während der Baumaßnahme sind die Räumlichkeiten der anschließenden Klinikteile in Nutzung. Der AN hat daher alle möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm und Erschütterungen bzw. Staub- und Schmutz zu berücksichtigen und den uneingeschränkten Zugang zu den Gebäudeteilen zu gewährleisten sowie alle daraus resultierenden Maßnahmen und Einschränkungen in der eigenen Logistik zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Durch die notwendigen Bauarbeiten darf der Betrieb in den benachbarten Klinikgebäuden nicht unnötig gestört werden.

Es sind folgende Regeln zu beachten:

a) Anlieferungen:

Bei Be- und Entladevorgängen ist grundsätzlich der Motor auszustellen.

Die für die Versorgung der Baustelle notwendigen Transport- und Verkehrswege sind während der Bauzeit sauber und frei zu halten.

b) Baustellenbetrieb:

Die Baustelle ist sauber und aufgeräumt zu betreiben.

Anfallender Baustellenabfall geht in den Besitz des verursachenden AN über und ist soweit möglich, täglich, mind. jedoch 1x wöchentlich entsprechend der gültigen Vorschriften getrennt und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Alle von den Arbeiten des AN herrührenden Verunreinigungen und Rückstände sind ohne besondere Vergütung und Aufforderung vom AN umgehend restlos zu entsorgen.

Im gesamten Baustellenbereich besteht ein Rauch- und Alkoholverbot

Die Baustelle ist gegen den Zutritt Unbefugter zu sichern.

c) Lagerung

Kosten für Lagerung und Zwischenlagerung für Materialien, auch außerhalb der Baustelleneinrichtung und der Baustelle, sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

d) Schweißarbeiten / Arbeiten mit Feuer

Bei allen Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schweißen, Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B. Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.

e) Lärm- und Staubschutz

Alle Arbeiten sind staubarm, lärmarm und ohne Freisetzung von Schadstoffen unter Beachtung gesetzlicher, berufsgenossenschaftlicher bzw. genehmigungsrelevanter Vorschriften sowie dem Stand der Technik auszuführen.

Anfallenden Abfälle sind einer ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung zuzuführen.

Alle Arbeiten haben unter Beachtung der des laufenden Klinikbetriebes in den Nachbarbebauungen schonend und erschütterungsarm durch die Wahl der geeigneten Arbeitsgeräte zu minimieren.

Es ist ein erschütterungsarmer Rückbau vorzunehmen. Die einzusetzenden Geräte müssen eine vertragsgemäße Ausführung der Arbeiten gewährleisten.

Grundsätzlich sind dabei die gesetzlichen Vorschriften bezüglich Lärm- und Staubemissionen, ebenso die Vorschriften für Ruhe- und Arbeitszeiten, wie vor beschrieben, vollumfänglich einzuhalten.

Durch die Arbeiten, insbesondere in den Anschlussbereichen der benachbarten Bebauung darf es in den in Nutzung befindlichen Bereichen der Klinik zu keiner hygienischen Beeinträchtigung durch Verschmutzung kommen.

Staub-, Lärm- und Abgasbelastungen sind durch Anwendung geeigneter Technologien und Arbeitsweisen nach dem Stand der Technik zu minimieren. Hierzu gehören u.A. auch:

- kein unnötiges Laufenlassen von Verbrennungsmotoren in Wartesituationen etc.
- Geräuschpegelminderung an Maschinen
- Befeuchtung staubender Güter bei allen Arbeiten
- Aufstellung von Schutzwänden bei großen Staubimmissionen.

f) Schlussbemerkungen:

Die einzelnen Mitarbeiter sind durch den AN auf oben angeführte Verhaltensregeln hinzuweisen. Die Einhaltung ist entsprechend zu überprüfen.

Terminvereinbahrungen / Bauzeitenplan

Dem Leistungsverzeichnis ist der aktuelle Ausführungsterminplan beigefügt.

Weiter sind dem LV und den BVB's der Kliniken der Stadt Köln die Ausführungstermine zu entnehmen.

Auf Grundlage dieser Vorgaben wird der Leistungsbeginn und die Ausführungsfrist vom AG im Vertrag festgelegt.

Seitens des AN ist innerhalb von 10 Kalendertagen nach Beauftragung, auf Basis dieser Vorgaben, ein detaillierter Bauzeitenplan zur eigenen Leistung, mit Darstellung der Abhängigkeiten zu anderen Gewerken unter Beibehaltung der vorgegebenen Meilensteine und Berücksichtigung der ortsüblichen, jahreszeitlichen und klimatischen Witterungsverhältnisse vorzulegen und abzustimmen.

Grundsätzlich obliegt es dem AN seinen Personaleinsatz im Hinblick auf die vorgesehenen Termine eigenverantwortlich und rechtzeitig zu planen und einzusetzen, so dass die vereinbarten Termine eingehalten werden können.

Sollten die Fertigstellungstermine einzelner Bauabschnitte aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, absehbar nicht eingehalten werden können, so hat der AN die Verzögerung durch erhöhten Personal-, Geräte- und Materialeinsatz zu seinen Lasten wieder einzuholen.

Abweichungen von Plänen

Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen und Vorgaben der Planungsbeteiligten auszuführen. Die Angaben sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung mitzuteilen.

Maßüberprüfung durch den AN

Maßüberprüfung seitens des AN hat vor Aufnahme der

Arbeiten so rechtzeitig zu erfolgen, dass dem Vorunternehmer die Möglichkeit eingeräumt werden kann, die Unstimmigkeiten selbst zu beseitigen.

#### Standfestigkeit

Für die Dimensionierung der einzelnen Teile, die Standfestigkeit und die ausreichende Kippsicherheit der gesamten Konstruktion ist der AN verantwortlich. Auch die Einhaltung der aus den statischen Berechnungen und Konzepten resultierenden Arbeitsabläufe und technischen Maßnahmen sind vom AN selbst zu überwachen und sicherzustellen.

#### Fördereinrichtungen

Im Rahmen der Baumaßnahmen sind bauseits zum Personen-, Güter- und Materialtransport keine Aufzüge vorhanden, die durch den Auftragnehmer (AN) genutzt werden können. Entsprechender Aufwand für die Beförderung von Gütern und Material ist in die Preise der Einzelpositionen einzurechnen.

### NEBENLEISTUNGEN

Mit einzukalkulierende Nebenleistungen:

- Die terminlichen Dispositionen zwischen Bau und Übergabe unter Berücksichtigung von unterschiedlichem Personaleinsatz und Ruhezeiten zwischen den einzelnen Bauabschnitten sind vom AN durchzuführen.
- Unterbrechung der Montage durch notwendige Vorlaufarbeiten anderer Gewerke und aus klinikbetrieblichen Gründen.
- Strikte Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften entsprechend Baustellenverordnung
- Maßnahmen zum Schutz von bleibenden Bau- und Anlagenteilen während der eigenen Ausführungen.
- Sämtliche Positionen verstehen sich, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, einschl. Material mit Nebenwerkstoffen, Herstellung, Lieferung, Transport zur Verwendungs- bzw. Einbaustelle, kompletter Montage, Vorhalten aller erforderlichen Geräte und Rüstungen, im Rahmen der VOB, und sonstiger Hilfsmittel sowie inkl. aller Nebenleistungen, die zur gebrauchsfertigen Erfüllung des Auftragswerkes notwendig sind.

Durch vorgenannte Bedingungen sich ergebende Erschwernisse sind kalkulatativ in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die angebotenen Preise sind Festpreise für die Dauer der vertraglichen Leistung.

## ABRECHNUNG

Die Abrechnungen sind wenn nichts anderes vereinbart wird, mit steigendem Aufmaß einschl. farbig angelegter Abrechnungspläne, 2-fach, einschl. elektronischer Übergabe (Datenaustausch DA11) zur Prüfung vorzulegen.

Die Aufmäße sind vor Rechnungsstellung mit der örtl. BU gemeinsam zu prüfen, ausschließlich das geprüfte und gemeinsam unterschriebene Aufmaß dient als Grundlage zur Rechnungslegung.

Die Gliederung und Bezeichnung der Nachweise hat entsprechend der Vorgabe des LV zu erfolgen - bei Abweichung erfolgt keine Prüfung, Freigabe und Bezahlung der betreffenden Leistung.

Die Vergütung bei Positionen mit Auf- und Abbau erfolgt zu 50% nach vollständiger Lieferung sowie beriebsfertiger Installation sowie zu 50% nach vollständiger Räumung und fachgerechter Übergabe mit jeweiliger Abnahme durch den Auftraggeber.

## Hinweis

### DOKUMENTATIONSUNTERLAGEN

Das Erstellen und die Vorlage von Dokumentationsunterlagen hat entsprechend der beigefügten

"Dokumentationsrichtlinie der Kliniken der Stadt Köln gGmbH"  
Stand 2.1 - 27.12.2010

zu erfolgen. (siehe sep. Position)

Die Dokumentation umfasst das Zusammenstellen aller relevanter Unterlagen gemäß der vom AG vorgegebenen Struktur, geordnet mit Inhaltsverzeichnis, beschrifteten Trennblätter, in nach Vorgabe des AG beschrifteten Ordnern.

Dokumentationsunterlagen die zum Nachweis Brandschutz relevanter Einbauten erforderlich sind, sind schon während der Bauphase zusätzlich dem AG und dem Brandschutzsachverständigen zu übergeben.

Dokumentation und Ausführungspläne

Für die Planverwaltung im Projekt gibt es eine zentralen Planserver "Legano". Dort sind u.a. alle

Ausführungspläne die für die Erstellung des Bauwerks relevant sind abgelegt.

Dieser Planserver soll u.a. für den Bauherrn als Dokumentation dienen. Daher wird der AN angehalten auch alle Prüfberichte, statische Berechnungen, Zulassungen von Systemen und Einzelkomponenten, Materialitäten, der eingebauten bzw. einzubauenden Systeme zur Prüfung durch den Bauleiter auf den Server rechtzeitig vor Baubeginn bzw. Revisionsunterlagen nach Fertigstellung entsprechend der "Dokumentationsvorgaben der UKD für Revisionsunterlagen, sowie der UKD TAB Türen" hochzuladen.

Der Auftragnehmer erhält vom AG eine Zugangsberechtigung für das Ansehen und herunter und hochladen von Plänen und Dokumenten in den Formaten pdf und dwg. Für die anfallenden Plotkosten für Pläne die für die eigene Leistungserbringung erforderlich sind, ist eine gesonderte Position in Besonderen Leistungen vorgesehen.

Zusätzlich ist die Dokumentation, nach Abschluss der Leistung, wie vor beschrieben, 3-fach als Hardcopy gefaltet und 2-fach digital an die BÜ zur Übergabe an den AG zu übergeben.

Die Unterlagen sind in Ordnern, durch Register unterteilt und inklusive eines Inhaltsverzeichnisses zu liefern.

#### **Hinweis**

Hinweis zur allgemeinen Baustelleneinrichtung

#### **1.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGGEBERS (AG)**

1.1 vom AG wird durch den AN BSTE die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.

a) Baustrom  
Anschluss für Baustrom auf dem Baugelände, wie Baustrom-Hauptverteiler (HV), Nähe Trakt E (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche) sowie im Zuge der weiteren Arbeiten (ca. 1 Stück / Ebene)

Baustellen-Verteilerschrank (BSV) an noch festzulegenden Bereichen, Steckdosenverteiler (ca- 2 Stück / Ebene) sowie Baustromverteiler für die Firmen- und für die Sanitärcontainer

b) Bauwasser

Anschluss für Bauwasser auf dem Baugelände, wie Bauwasserhauptanschluss (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche), mit Abgängen für Baustellenversorgung, Bauleitungs- und Sanitärcontainer, Baustellenversorgung mit Standrohr im Kranbereich mit mehreren absperrbaren Anschlüssen sowie mit einer Bauwasserversorgung am Gerüst in jeder Ebene.

Die weitere Verteilung Bauwasser und Baustrom ist Sache des AN

Diese bauseitigen Leistungen, Baustrom und Bauwasser, werden den AN vom AG gegen Umlage gem. BVB zur Verfügung gestellt.

c) Baubeleuchtung

Eine ausreichende, unfallsichere Ausleuchtung des Baufeldes, wie auch der Zugangs-, Rettungs- und Transportwege, Fluchtwege und Flure, im Gebäude wird vom AN BSTE erstellt.

Die weitergehende, unfallsichere Ausleuchtung der Arbeitsbereiche hat jeder AN in eigener Verantwortung selbst zu stellen.

d) Bauzaun

Für die Gesamtbauzeit wird ein Bauzaun als Absicherung des Baustellenbereiches (siehe Baustelleneinrichtungsplan) in Abstimmung mit dem AG aufgebaut und vorgehalten.

Bauzaun, als fester Holzzaun, H = 2,00 m, mit festem, abschließbarem Tür- und Toreinbau.

Eventuelle Umbaumaßnahmen für die eigenen Leistungen des AN sind mit der BL des AG abzustimmen und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

e) WC-Container, Herren/Damen 6,00 m x 2,50 m

f) Duschcontainer Damen/Herren 6,00 x 2,50 mit elektrischem Standboiler, 400 l

g) Sanitätscontainer, integriert in Bauleitungscontaineranlage

Diese bauseitigen Einrichtungen stehen allen auf der Baustelle tätigen Gewerken zur Verfügung.

#### h) Bauschild

Für den Zeitraum der kompletten Baumaßnahme wird seitens des AG ein Bauschild errichtet.  
Bei Übernahme der Kosten gem. BVB kann sich der AN mit einem vom AG hergestellten Firmenschild neutral (ohne LOGO) auf dem Bauschild präsentieren. Eigene Firmenschilder sind an der Baustelle verboten.

1.2 vom AG wird durch den AN Gerüst die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.

#### a) Bauaufzug/Lastenbühne

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Gerüst mit angebautem Zahnstangenaufzug als Transportbühne und vorgelagerten Einbringbühnen vor dem Gerüst aufgebaut.

#### b) Treppenturm

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Treppenturm in Verbindung mit den Gerüstarbeiten als Zugang zu den einzelnen Geschossen aufgebaut.

#### c) Arbeits- und Einbringbühne

Arbeits- und Einbringbühne in Verbindung mit dem Fassadengerüst (W09, LK4) in dieses in den jeweiligen Etagen möglichst auf OKFF aufgebaut.  
Breite/Länge ca. 3,00 x 3,00 m  
Anzahl der Etagen/Arbeitsbühnen: 4 Stück  
(Ebene 1 = EG, Ebene 4 = Dach)  
Die Plattform Ebene 5 befindet sich ca. 14,00 m über Gelände  
Traglast der Arbeitsbühne und Übergang LK 5 (450kg/m<sup>2</sup>)

d) Transportbühne für Material- und Personentransport, Ausführung als Zahnstangenbauaufzug, zweimastig, in Verbindung mit den Einbringbühnen mit gesichertem Übertritt auf die vorgelagerte Arbeitsbühne (ca. 3,00 x 4,00m)  
Tragfähigkeit: ca 1500 kg, 12 Personen  
Lastbühne als Durchfahrbühne  
Bühnenlänge ca. 3,00 m  
Bühnenbreite: ca. 1,70 m  
Förderhöhe: ca. 14,00 m  
Haltestellen: 5 einschl. Einstieg im 1.UG

Der Bauaufzug wird als Baustelleneinrichtung allen auf der Baustelle tätigen Gewerken unentgeltlich zur

Verfügung gestellt.  
Die AN stellen selbst qualifiziertes Bedienpersonal.  
Das jeweilige Bedienpersonal ist schriftlich beim AG  
anzumelden und vor Ort durch seine Schutzausrüstung zu  
erkennen (z.B. gelber Bauhelm).

1.3 Nicht zur Verfügung gestellt werden:

a) Aufenthalts- und Lagerräume  
Vom AG werden keine Aufenthalts- oder Lagerräume zur  
Verfügung gestellt. Diese hat der AN nach seinen  
Bedürfnissen selbst zu beschaffen, einschließlich  
heranführen des erforderlichen Ver- und  
Entsorgungsleitungen, inklusive aller Anschlusskosten.  
Auf dem Baugelände stehen keine Flächen zur  
Aufstellung von Containern zur Verfügung.  
Entspr. dem beigefügten BSTE-Einrichtungsplan können  
auf dem Klinikgelände hinter dem Haus 8 und in der  
Einfahrt neben dem Parkhaus kleinere Bereiche für die  
Aufstellung von ca. 10 - 12 Aufenthalts- und  
Lagercontainer (mind. 2-geschossig stapelbar), jeweils  
2,5/6,0 m vorgesehen. Entsprechende Treppen und  
Laubengänge sind vom jeweiligen AN zu berücksichtigen.

Auf einen entsprechenden Container-Stellplatz wie vor,  
besteht kein Anspruch. Notfalls sind vom AN selbst  
öffentliche Flächen anzumieten. Dies ist mit seinen  
EP's abgegolten.

Die Nutzung von Lagerflächen innerhalb des Gebäudes  
ist generell untersagt

Die im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten  
Stellflächen sind befestigt bez. geschottert.

Einrichtungen zur Bewirtschaftung und Wohnunterkünfte  
sind auf dem Gelände nicht zugelassen. Das Übernachten  
auf dem Gelände ist nicht gestattet.  
Jeder AN hat für die notwendigen Medienversorgungen  
seiner Container selbst zu sorgen. Er trägt die Kosten  
für den Auf- und Abbau sowie den Betrieb der Anlagen.  
Der Einsatz von Funksprechgeräten muss vom  
Auftraggeber genehmigt werden.

## 2.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGNEHMERS (AN)

Die Baustelleneinrichtung des AN ist, wenn im  
Leistungsverzeichnis nichts anderes vermerkt, wie  
nachfolgend beschrieben Nebenleistung im Sinne der VOB  
und ist vom AN in den EP zu berücksichtigen.

Die Baustelleneinrichtung ist vom AN eigenverantwortlich für seine eigenen, kompletten Leistungen im Einvernehmen mit dem AG und den anderen am Bau tätigen AN festzulegen.

Die benötigten Flächen, insbesondere Lagerplätze und Containerstellplätze sind mit der Objektüberwachung und dem AG abzustimmen.

Sie umfasst alle für eine funktionsgerechte und dem Stand der Technik entsprechende Durchführung erforderlichen Einrichtungen, Schutzmaßnahmen, Maschinen, Hebezeug und Geräte, die über die vor beschriebene BSTE des AG hinaus für die Ausführungen des AN erforderlich werden, einschl. Antransport, Aufbau, Vorhaltung und Unterhaltung, sowie notfalls deren Ergänzung, Rückbau und den Abtransport, sowie ggf. n. Erfordernis auch der Umbau der BSTE in Abstimmung mit der Objektüberwachung des AG.

Vom AG zur Verfügung gestellte und vom AN genutzte Flächen sind nach Ende der Nutzung vom AN in Ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen.  
Eine Baustellenbewachung - auch während der Nachtzeit - ist bauseits nicht vorgesehen.

Die Mitbenutzung von Teilen der Baustelleneinrichtung anderer Unternehmer ist vom AN mit diesen direkt zu vereinbaren und mit diesen unmittelbar abzurechnen.

Der Abbau (auch von Teilen) der Baustelleneinrichtung, darf nur im Einvernehmen mit der Objektüberwachung des AG erfolgen. Der Abbau der Baustelleneinrichtung darf nicht zu Behinderungen anderer Gewerke führen. Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche sind immer freizuhalten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Einschränkungen durch andere, auf der Baustelle tätigen Gewerke, berechtigt nicht zu wirtschaftlichen, terminlichen oder vertraglich relevanten Mehrforderungen, ggf. anfallende Mehraufwendungen bzw. Mehrkosten sind einzukalkulieren.

Materialumlagerungen, die für den Baubetrieb unabdingbar sind, haben auf Anordnung des AG unmittelbar kostenneutral zu erfolgen.

Der AN übernimmt allein die Verantwortung für die sichere Lagerung und Verwahrung seiner Maschinen,

Geräte, Hilfsbetriebsstoffe sowie der zum Einbau bestimmten bzw. eingebauten Stoffe, Bauteile usw. bis zur Abnahme der Gesamtbauleistungen, auch wenn diese bereits vor dem Einbau an den AG übereignet wurden.

Zur geplanten Baustelleneinrichtung liegt dem Leistungsverzeichnis ein Baustelleneinrichtungs-Konzept bei. Auf der Grundlage des beiliegenden BE-Konzeptes und der vor beschriebenen Hinweise zur allgemeinen Baustelleneinrichtung, hat der AN auf Anforderung nach Beauftragung innerhalb von 2KW einen Baustelleneinrichtungsplan zu seiner eigenen BE vorzulegen.

Im Baustelleneinrichtungsplan ist u.a. folgendes darzustellen:

- Stellfläche für Kräne
- Stellflächen für Mobilkräne
- Eigene Lager- und Arbeitsflächen

Stationäre Drehkräne oder Autokräne dürfen zu keiner Zeit sich über das Baufeld hinaus drehen können.

Die für die Leistung erforderlichen Befestigungen sind in Abstimmung mit dem AG herzustellen, vorzuhalten und zu unterhalten.

Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche zum geplanten Neubau sind freizuhalten.

Die Zugänge zur Baustelle sind auch nach Arbeitsschluss von allen AN ordnungsgemäß unter Verschluss zu halten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Baustellenzugänge in die Obergeschosse sind durch Bautreppen sind vom AN Rohbau betriebssicher mit allen Absturzsicherungen zu erstellen, im Zuge des Baufortschritts den Erfordernissen des Bauablaufs anzupassen und in Abstimmung mit dem AG zu entfernen. Die Absturzsicherungen an Öffnungen verbleiben im Gebäude, bis diese vom nachfolgenden AN entfernt werden. Diese sind bis zur Entfernung vom AN vorzuhalten.

#### **Hinweis**

Technische Vorbemerkungen

Grundsätzlich sind die anerkannten Regeln der Technik

zu berücksichtigen und einzuhalten.  
Insbesondere folgende VDE-Richtlinien, DIN-Normen und  
allgemeine Vorschriften in der jeweiligen neuesten  
Fassung sind den ausgeschriebenen Leistungen und den  
zu erbringenden Leistungen zugrunde gelegt bzw. zu  
legen.

VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen bis 1 kV

VDE 0102 Leitsätze für die Berechnung von  
Kurzschlussströmen bis 1 kV  
Teil 1 und 2 und über 1 kV

VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen

VDE 0185 Blitzschutzanlagen

VDE 0190 Bestimmungen für das Einbeziehen von  
Rohrleitungen in  
Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen

VDE 0298 Verwendung von Kabel und Leitungen für  
Starkstromanlagen  
Teil 1,2 u.3

VDE 0660 Bestimmung für  
Niederspannungsschaltgerä te  
Teil 5

VDE 0855 Fernmeldetechnik  
Teil 1 und 2

VDE 0855 Antennenanlage  
Teil 1 und 2

VDE 0875 Funk- Entstörung von elektr.  
Betriebsmitteln  
Teil 1 und 2

DIN 18382 ATV Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit  
(Ausgabe 2006) Nennspannungen bis 36kV

DIN 48801 Bauteile für Blitzschutzanlagen  
DIN 48852

VdS-Richtlinien Brandschutz in elektr. Anlagen

TAB EVU Technische Anschlussbedingungen des  
örtlichen  
Elektroversorgungsunternehmens (EVU)

MLAR Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

Unfallverhütungsvorschriften ( UVV/VBG ).

Arbeitsstätten - Richtlinien.

Werden in der Ausschreibung bzw. in den Planungsgrundlagen Forderungen gestellt, die über die vorgenannten VDE-Richtlinien, DIN-Normen und allgem. Vorschriften hinausgehen, so sind diese besonderen Forderungen bindend.

Zusätzliche technische Forderungen

Angaben zur Installation

- 1.) Sämtliche zur Verwendung kommenden Materialien müssen das VDE-Kennzeichen führen.
- 2.) Die genaue Lage der Schalter, Steckdosen, Verteiler, der Leitungsverlauf, Decken- und Wanddurchführungen, Steigestränge u.ä. ist vor Aufnahme der Arbeit mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.
- 3.) Schalter und Steckdosen sind grundsätzlich mit Schrauben im Wandgehäuse zu befestigen. Krallenbefestigung ist unzulässig.
- 4.) Der Auftragnehmer (AN) hat alle Stemm- und Fräsarbeiten auszuführen, soweit sie für seine Leistungen erforderlich sind. Das Bohren von Durchbrüchen in Decken und Wände bis zu einem Durchmesser von 30mm wird nicht gesondert vergütet. Diese sind bei der Preiskalkulation mit zu berücksichtigen. Die ggf. entstandenen Bohrtrichter an der Austrittsöffnung der Bohrung sind durch den AN malerfertig auszubessern, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.
- 5.) Die Höhe von Schaltern und Steckdosen beträgt, wenn nichts anderes auf den Zeichnungen angegeben:

Schalter : 1,05 m über Oberkante  
Fertigfußboden

Steckdosen über Arbeitsplatte : 1,10 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Steckdosen : 0,30 m über Oberkante  
Fertigfußboden

Steckdose für Dunstabzugshaube : 2,20 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Festanschluss Herd : 0,30 m über Oberkante  
Fertigfußboden

Datendosen : 0,30 m  
über Oberkante Fertigfußboden

Antennensteckdose : 0,30 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Abstand von der Türfüllung : 0,15 m (  
Fertigmaß )

Wandleuchten über ( allgemein ) : 2,10 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Ausnahme von der 30cm-Steckdosenhöhe sind die  
Geräteeinbautanks bei Installationskanälen und  
Unterflurinstallation.  
Regeldetailzeichnungen für die Wandabwicklungen sind zu  
beachten.

6.) Bei der Verlegung von Kabeln und Leitungen durch  
Außenwände sind  
die Bohrlöcher wasserdicht zu verschließen.

7.) Für Schalter und Steckdosen in Leichtbauwänden  
(Gipskarton, Holz,  
Vertäfelungen, Spanplatten usw.) sind Hohlwanddosen  
einzusetzen. Die  
Bohrungen sind zu fräsen. In TB-Wänden mit  
Brandschutzanforderungen  
sind Brandschutzdosen F90 zu verwenden. In  
TB-Wänden mit  
Schallschutzanforderungen sind Schallschutzdosen zu  
verwenden.

8.) Alle Unterputz- Schalter und -Abzweigdosen  
müssen ordnungsgemäß  
putz- und plattenbündig eingesetzt werden. Alle zu  
tief bzw. zu hoch  
sitzenden Dosen sind nachträglich auf Putzflucht zu  
ändern. Es sind  
bevorzugt Geräte-Verbindungs Dosen mit einer Tiefe  
von min. 66mm  
einzubauen. Es sind Putzausgleichsringe zu  
verwenden. Alle UP-Dosen  
sind vor dem Putzen mit Putzdeckeln zu

verschließen. Nach Trocknung des Putzes sind die Putzdeckel bauwerksschonend zu entfernen und die Schalterdosen zu reinigen. Putzasgleichsringe und Putzdeckel sowie deren Montageleistung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

9.) Schalterdosen in Räumen mit Wandfliesen sind in Zusammenarbeit mit dem Fliesenleger auf Kreuzfuge zu setzen.

10.) Werden mehrere Schalter oder/und Steckdosen neben- bzw. untereinander angeordnet, sind Kombinationsabdeckplatten zu verwenden.

11.) Werden die Leitungen von Steckdose zu Steckdose geschleift, müssen Schalterklemmdosen verwendet werden.

12.) Bei der Verlegung von Stahlrohren ist darauf zu achten, dass alle Rohrstöbe und Rohrenden gut entgratet sind. Sämtliche Rohrenden sind mit Endtüllen aus Isolierstoff zu versehen.

14.) Das betriebsfertige Anschließen von Kabel und Leitungen an Geräte und Verteilungen ist im Einheitspreis der Geräte und Verteilungen einzukalkulieren.

15.) Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Geräte, deren Höhe bis zu 4 m über Gelände oder Fußboden liegen, sowie Leitern bis 6 m Höhe sind vom AN in den E.P. zu berücksichtigen. Der Einsatz von Leitern ist mit einzukalkulieren.

16.) Ausschnitte bzw. scharfe Kanten an Kabelrinnen bzw. Verlegesystemen sind mit Kabelschutzband zu versehen. Die Deckenstiele von Kabeltragsystemen sind bei Untekante kleiner 2,2m über Fertigfußboden mit Endkappen als Stoßschutz zu versehen. Schnittkanten sind nachzuverzinken.

Verteilungen

Alle Geräte sind nach DIN 40719 zu beschriften:  
a.) auf der Abdeckung (schwarze Schrift auf weißem Grund),  
b.) neben oder unter dem Gerät mit maschinell

beschriftetem Klebeschild.  
c.) Es ist eine tabellarische Stromkreisübersicht, für Laien verständlich, in jeden Verteiler anzubringen.

#### Anschluß von Geräten und Maschinen anderer Gewerke

Die Installation für andere Gewerke ist in jedem Fall mit der ausführenden Fachfirma abzustimmen und nach den beigegebenen Schaltplänen zu verdrahten. Die Überprüfung und Inbetriebnahme der fertiggestellten Anlage wird in Zusammenarbeit mit der Fachfirma durchgeführt.

#### Leuchten

Leuchten sind komplett im montagefähigen Zustand einschließlich der Verdrahtung bis zur festmontierten Eingangsklemme zu liefern. Bei der Montage der Leuchten sind die Richtlinien für den Brandschutz elektrischer Leuchten gem. VdS zu beachten. Das Anschließen der Beleuchtungskörper ist verboten. Jeder Dübel bzw. Befestigungspunkt ist mit dem 5-fachen Gewicht des betreffenden Beleuchtungskörpers auf einwandfreien Sitz zu überprüfen. Die Leuchten sind ggfs. mit Notfangseilen zu sichern. Die Lieferung der Leuchtmittel erfolgt ebenfalls durch den AN.

#### Feuchtrauminstallation

In feuchten oder korrosionsgefährdeten sowie auch in rein technischen Räumen wird Feuchtraumleitung hallogenfreie Mantelleitung Aufputz verlegt. Die Leitungsverlegung soll im Kunststoff-Installationsrohr auf Abstandsschellen erfolgen. Wenn nicht anders in den Plänen verzeichnet sind Aufputzinstallationsgeräte min. IP44 zu verwenden.

#### Überspannungsschutz

Im Krankenhaus wurde bereits das DehnGuard-System verbaut. Um ein zertifiziertes und aufeinander abgestimmtes Blitzschutzsystem aufzubauen ist das ausgeschriebene Fabrikat der Blitzschutz- und Überspannungsschutzkomponenten zwingend anzubieten.

#### Verlegesysteme mit Funktionserhalt

Die Leitungen und Verlegesysteme mit Funktionserhalt sind aufeinander abzustimmen. Die Zertifikate und Verwendbarkeitsnachweise sind auf der Baustelle vorzuhalten und nach Fertigstellung in die

Gesamtdokumentation aufzunehmen.

Verlegesysteme Allgemein

Die verschiedenen einzusetzenden Verlegesysteme müssen aufeinander abgestimmt und miteinander kompatibel bzw. kombinierbar sein.

#### **Hinweis**

Koordinationsaufwand

Durch die Verlegung von einer Vielzahl an Medien sowie die Verlegung in beengten Bereichen (z.B. Abhangdecken, Schächten) und teilweise Rohrausfädlungen und Installation im Bestandsbereichen, sind Gewerk übergreifende Abstimmungen und eine erhöhte Koordinationen zwingend erforderlich.

Der Aufwand der Koordination ist bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen.

Zusätzliche Aufwendungen dieser Art werden nach Angebotsabgabe nicht durch den AG übernommen.

#### **Hinweis**

KG 440 Starkstromanlage

444 Niederspannungsinstantionsanlagen, nach DIN 276/93

Medientechnische Anbindung AV / SV

Die Versorgung der Etagenunterverteiler für das AV- und SV-Netz des F- und C-Trakts erfolgt aus der Niederspannungshauptverteilung-AV (NSHV-AV) bzw. aus der Niederspannungshauptverteilung-SV (NSHV-SV) im 1.Untergeschoss des F-Trakts.

Für die Anschlüsse werden

NH-Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform, genutzt. Die horizontale Kabelverlegung erfolgt im 2.Untergeschoss auf vorhandenen und neu zu errichtenden Kabeltragsystemen. Die vertikale Leitungsführung erfolgt über die Steigepunkte direkt durch die Elektroräume.

Für die SV-Stromversorgung werden Funktionserhalts-Kabel eingesetzt.

Die AV- Stromversorgung erfolgt über Kunststoffmantelleitungen des Typs NYCWY. Ab der NSHV-AV bzw. NSHV-SV wird die Energieversorgung als TN-S-System aufgebaut. Die NSHV-SV wird durch eine Netzersatzanlage mit 500kVA mit Notstrom versorgt.

#### Etagenunterverteiler (UV)

UVs sollen sowohl im Klemmenraum als auch für die Betriebsgeräte mit mindestens 20% Platzreserve ausgelegt.

Die Stromversorgung wird sternförmig aufgebaut. Die Etagen-UVs für AV- und SV-Stromversorgung sind jeweils in eigenen Verteilerräumen untergebracht. Alle Stromkreise werden über Abgangsklemmen geführt. Die Verteilungen werden als Standschrank min. IP43 Schutzklasse II ausgeführt. Zur Versorgung der IT-Trafos werden separate Etagenverteiler vorgesehen. Die Unterverteilungen der Gruppe 2 Bereiche (med. IT-Netz) werden mit Isolationsüberwachungen ausgestattet, die eine schnelle und sichere Fehlerortung ermöglichen.

Die Gruppe 2 Verteiler enthalten die IT-Netztrafos, Umschalteneinrichtung nach DIN, Überwachungseinrichtung von Überlast und Übertemperatur sowie die Isolationsüberwachung je Stromkreis

#### Schutzmaßnahmen

Schutz gegen direktes Berühren durch vollständigen Schutz mittels Isolierung, Abdeckung oder Umhüllung. Schutz bei indirektem Berühren durch Abschaltung nach DIN VDE 0100 / T 460. In Steckdosenstromkreisen werden generell Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen eingesetzt. Wenn die Auslösung eines Fehlerstromschutzschalters mit IF 30 mA in Stromkreisen, in denen er nicht ausdrücklich gefordert ist, eine erhebliche Behinderung der Arbeitsaufgaben bedeutet, werden solche mit IF 100 mA oder 300 mA verwendet.

#### Kabeltrassen und Kanäle

In den Bürobereichen, Arbeitsplätze Stationsarzt und Stationsschwester, werden im Bereich der Arbeitsplätze Brüstungskanäle aus Stahlblech mit Trennsteg und 80er Abdeckung sowie Bodentanks mit estrichbündigen Kanälen vorgesehen.

Die Kabeltrassierung in den Etagen erfolgt getrennt für das AV- und das SV-Netz sowie für die Daten- und Schwachstrominstallation. Die Kabeltrassen werden in der Unterhangdecken im Flur installiert. Laut aktuellen Brandschutzgutachten ist die Ausführung als E30-Trasse für den Schutz des Fluchtweges notwendig. Die Versorgung der Tresen der Schwesterdienstplätze und der Leitstellen erfolgt über Einspeise-Kanal aus

dem Fußboden und Brüstungskanal unter der Arbeitsplatte Tresen.  
Die Patientenzimmer erhalten über den Betten eine Medienschiene. Die Medienversorgung erfolgt über die Trockenbauwand.

Kabel und Leitungen:

Grundsätzlich wird im Klinikbereich eine u. P. Installation vorgesehen. Für die Technikräume wird eine a. P. Rohr- bzw. Kanalinstallation vorgesehen. Die im Detail vorgesehene Verlegeart wird mit der Ausführungsplanung in den Plänen eingetragen.

Installationsgeräte

Schalter, Steckdosen und dergleichen in Unter-Putz-Ausführung werden mit Zentralplatte für Bezeichnungsschild und Stromkreisnummer (entsprechend Nutzer) und bei mehreren Schaltern und Steckdosen mit Kombinationsplatte ausgerüstet.

Bei Taster - Schaltungen wird an jeder Tür des zugehörigen Raumes ein Taster je Schaltung vorgesehen. In allen Räumen und auf den Fluren werden in Höhe größer 1,00m über Fertigfußboden bzw. unter dem Schalter alle 10m Reinigungssteckdosen vorgesehen. Zum Einsatz kommt das Schalterprogramm der Firma JUNG LS990 als Leitfabrikat.

Aufteilung der Stromkreise (unter Berücksichtigung der Belastung):

- Geräte: max. 1 Stück je Stromkreis,
- Steckdosen: 6 Stück je Stromkreis, maximal
- Leuchten: entsprechend den Örtlichkeiten, max. 0,75x  
In
- Putzsteckdosen: in allen Räumen und Fluren unterhalb von Lichtschaltern und Tastern in 30cm oberhalb des Fertigfußbodens als separate Stromkreise

Ausstattung der einzelnen Zimmer kann den LV beiliegenden "Plänen zur Kalkulation" entnommen werden. Für die Ausführungsarbeiten werden für jeden Raum Wandansichten mit genauer Vermaßung zur Verfügung gestellt.

Allgemein:

Türen im Verlauf von Fluren innerhalb von Abteilungen erhalten Anschlüsse für Türfeststellanlagen bzw. motorische Türantriebe. In den Fluren werden ca. alle 10m Reinigungssteckdosen vorgesehen.

Schaltung der Beleuchtung

Je nach Erfordernis werden in den einzelnen Nutzungsbereichen die Beleuchtungen mit Aus-, Taster-,

Wechsel-, Serien-Schaltern geschaltet. Öffentliche Sanitärbereiche erhalten Präsenzmelder. Alle Räume, ausgenommen Lager und Technikräume kleiner 20 qm, erhalten mindestens 2 Beleuchtungsschaltgruppen. Die Beleuchtung der Räume wird je nach Bedarf und nach Vorgabe auf SV- und AV-Stromkreise aufgeteilt. Die Flure werden etagenweise von der Schwesternstation zentral geschaltet.

Diese Bereiche erhalten eine 1/3 - Dimmung. Das heißt, dass die Beleuchtung in der "Grundbeleuchtung" auf 1/3 zurückgefahren werden kann um den Energieverbrauch zu minimieren. Nach aktueller EN 12464-1 und DIN 5035-3 ist eine Grundbeleuchtung von 50 Lux bei einer Gleichmäßigkeit von 0,5 auf der gesamten Fläche zulässig. Dies ist nur über eine Dimmung der Leuchten möglich. Die vorgeschriebene Beleuchtungsstärke von 200 Lux auf dem Flur, bei einer Gleichmäßigkeit von 0,5 auf der gesamten Fläche, wird beim hochdimmen aller Leuchten erreicht.

In der Medienschiene der Patientenzimmer werden je Bett ein Nachtlicht/Orientierungslicht, eine Leselampe und eine indirekt strahlende Allgemeinbeleuchtung installiert. Das Nachtlicht und die indirekte Allgemeinbeleuchtung kann von der Eingangstür aus für jedes Bett getrennt geschaltet werden.

Die Patienten können die Lesebeleuchtung über den Birnentaster Ein- und Ausschalten.

Die Beleuchtung wird nach Vorgabe auf SV- und AV-Stromkreise aufgeteilt.

#### Jalousieanlage

Es erfolgt keine zentrale Steuerung der Jalousieanlagen. Für jeden Behang ist ein eigener Jalousieschalter vorgesehen.

#### Durchbrüche, Brandschutz

Die Technikräume werden entsprechend der Brandschutzforderung mit Wänden in F30- und Tür in T30-Qualität ausgeführt.

Die Durchbrüche für die Sticheleitungen von den Kabeltrassen, in den Fluren, zu den einzelnen Bereichen werden je nach Vorgabe des Brandschutzgutachtens ertüchtigt.

#### 445 Beleuchtungsanlagen

Es werden alle Räume mit einer künstlichen Beleuchtung ausgestattet.

#### Allgemeine Beleuchtungsanlagen

Für die Beleuchtungsanlage kommen folgende Richtlinien

und Bestimmungen zu Anwendung:

- Richtlinie für die Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht in der derzeit gültigen Fassung, DIN/EN 12464, DIN 5035 Teil 3, DIN 5053 Teil 7.
- Die einschlägigen VDE-Vorschriften, VDE 0100, VDE 0170 und VDE 0711 - Vorschriften für Leuchten mit Betriebsspannung unter 1000V.
- Die Richtlinien für den Brandschutz, Form 2005 elektrische Leuchten - herausgegeben vom Verband der Schadenversicherer e.V.

Die Beleuchtungsstärken und die Energieversorgung der Beleuchtung erfolgt nach bestätigten Vorgaben des Klinikums.

Zum überwiegenden Teil ist der Einsatz von Leuchten in LED-Technik geplant. Die Sicherheitsbeleuchtung wird über einen Teil der Leuchten der Allgemeinbeleuchtung realisiert (siehe Sicherheitsbeleuchtung).

Die Beleuchtung

Folgende Beleuchtungsstärken und die Energieversorgung der Beleuchtung aus dem AV- und SV-Netz sind geplant:

- Flure: während der Nacht (Grundbeleuchtung)  
50lux jede 2te Leuchte über SV
- Flure: während des Tages 200lux
- Dienstzimmer: 500lux eine Leuchte SV
- Personalaufenthaltsräume: 300lux eine Leuchte SV
- Patientenzimmer: 300lux eine Leuchte SV
- Bade- und Toilettenräume Patienten:  
200lux eine Leuchte SV
- Allgemeinbeleuchtung U/B-Räume:  
500lux 50% AV, 50% SV
- Lager Geräte: 200lux eine Leuchte SV
- Putzmittelraum: 200lux AV
- Pflege rein / unrein: 500lux 50% AV, 50% SV
- Leitstelle / Pflegestützpunkt: 500lux 50% AV,  
50% SV
- WC Personal: 200lux eine Leuchte SV
- Technikräume: 200lux eine Leuchte SV

#### Sicherheitsbeleuchtung

Die Sicherheitsbeleuchtung ist in den Flucht- und Rettungswegen vorgesehen. Die Hinweisleuchten (Piktogramme) sind als LED-Rechteckleuchten mit Alurahmen geplant. Diese Leuchten werden über das SV-Netz versorgt und sind als Dauerlicht betrieben. In folgenden Räumen wird die Hälfte, min. jedoch eine Leuchte der Allgemeinbeleuchtung pro Raum, über das SV-Netz versorgt: Patientenzimmer, Patientenbad, Stationsschwester, Stationsarzt, Technikräume, Lager Geräte, Untersuchungsraum, Aufenthaltsraum Personal, Pflege rein / unrein, WCs Personal, Leitstelle. In den Fluren wird jede zweite Leuchte über das SV-Netz versorgt. Die Schaltung der Leuchten am AV- und SV-Netz erfolgt über getrennte Schaltgeräte.

#### 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

##### Blitzschutz

Für das Gebäude ist eine Blitzschutzanlage mit Fang- und Ableiteinrichtung vorgesehen. Die genaue Ausstattung ist dem Vortext des Titels Blitzschutz zu entnehmen. Die Erdungsanlage wurde Bauseits errichtet. Leistungsgrenze sind die aus der Erde ragenden Anschlussfahnen der Erdungsanlage.

##### Potentialausgleich und Überspannungsschutz

Ein Potentialausgleichssystem getrennt vom Schutzleiter der Stromversorgung wird für alle Anlagen nach den VDE Bestimmungen aufgebaut.

Der Potentialausgleich wird jeweils für das gesamte Gebäude hergestellt.

Alle elektrischen Verteilungen, Schaltanlagen sowie die Wasserversorgungsanlagen, die Heizungs- und Lüftungsanlagen und alle sonstigen elektro- und maschinentechnischen Anlagen werden in den Potentialausgleich einbezogen. Für die Patientenräume und -bäder wird ein örtlicher Potentialausgleich errichtet. Der spätere Zugang zu den Potentialausgleichsschienen in der Unterhangdecke wird durch eine beschriftete Revisionsöffnung ermöglicht.

Als Schutz gegen Überspannungen werden gem.

VDE-Richtlinie 0185 Überspannungsableiter montiert:

- Überspannungs-Mittelschutz in den Unterverteilungen,

- Überspannungsschutz für alle stromführenden Niederspannungs- und Nachrichtentechnischen-Leitungen, die von außen in das Gebäude eingeführt werden.

#### 449 Starkstromanlagen, Sonstiges

Demontage  
Für den Umbau des C-Trakts sind Demontagerbeiten notwendig. Diese sind im Titel Demontage genau beschrieben.

**Hinweis**

**1.1 F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten EUR .....**

**Hinweis**

**1.1.2 Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromverteilungen) EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE 0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439, Einsatz: Ortsfeste Innenaufstellung  
Maße ca.  
Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch  
Baubreite: 300 mm bis 1300 mm  
Bautiefe: 205 mm  
Abmessungen: nach DIN 43870  
Schutzart: min. IP44  
Schutzklasse 1  
Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers  
Ausführung: Standsschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469, schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°  
Leitungseinführungsflansche: oben und unten eingebaut  
Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw.

Stromschienendurchführung , mit Kabelabfangschiene zur Zugenlastung der eingefühten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen Befestigungsschellen. Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder, gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen. In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-F U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)

**Hinweis**

<b>1.1.2.10</b>	<b>Standschrank ca. 1950x1050x205mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende. Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm,

.....  
pro 1,00 St

.....

Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I,  
 Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei  
 Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
 mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.1.2.20	<b>Ausschalter 80A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät,            Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage            auf Tragschiene DIN EN 60715,            Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom            80 A, 3-polig.</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.1.2.30	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer,            steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter            ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V            TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f.            GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste            Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV,            Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe            Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination            nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie            (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit            allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.1.2.40	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					
1.1.2.50	D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638 in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Berührungsschutzabdeckung, Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					
1.1.2.60	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.2.70	<b>Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>					

1.1.2.80	<b>Fehlerstromschutzschalter 63 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 63 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.2.90	<b>Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 63 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK</p>					

Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

---

<b>1.1.2.100</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

---

<b>1.1.2.110</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>36,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

---

1.1.2.120	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	32,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

1.1.2.130	Leitungsschutzschalter B10 A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

1.1.2.140	Leitungsschutzschalter B16 A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

<b>1.1.2.150</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					
<b>1.1.2.160</b>	<b>Lastschütz 2pol. 16A 2Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	min. 2poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 2 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					
<b>1.1.2.170</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

1.1.2.180	<b>Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung  Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  Nennschaltleistung: 10A/250V AC  Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669</p>					

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-F 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

**Hinweis**

1.1.2.190	<b>Standschrank ca. 1950x1050x205mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff.</p>					

Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.

Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

---

1.1.2.200	<b>Ausschalter 80A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.2.210	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste				..... pro 1,00 St	.....

Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV,  
 Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe  
 Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination  
 nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie  
 (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit  
 allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

1.1.2.220	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm <sup>2</sup> , für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.					
1.1.2.230	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.					

1.1.2.240	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

1.1.2.250	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>36,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.2.260	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>32,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

---

<b>1.1.2.270</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 3polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

---

<b>1.1.2.280</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>					

---

<b>1.1.2.290</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem</p>					

Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

---

1.1.2.300	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph: U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1 Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei Nennschaltleistung: 10A/250V AC Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-F 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)

**Hinweis**

1.1.2.310	Standschrank ca. 1950x1050x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.</p> <p>Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller</p> <p>Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:</p>					

---

1.1.2.320	Ausschalter 80A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.</p>					

1.1.2.330	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>					

1.1.2.340	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					

1.1.2.350	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingsicher DIN EN 50274, für Wechsel- und</p>					

pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
 DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A,  
 Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
 250 A.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

---

<b>1.1.2.360</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 63 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße          DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und          pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und          DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 63 A,          Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,          Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis          250 A.          Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

---

<b>1.1.2.370</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,          als Reiheneinbaugerät, Maße          DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und          pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und          DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,          Auslösecharakteristik C,          Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,          Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis          250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

1.1.2.380	Leitungsschutzschalter B10 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		<b>19%</b>	<b>36,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....	
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.						
1.1.2.390	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		<b>19%</b>	<b>64,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....	
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.						
1.1.2.400	Leitungsschutzschalter B10 A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....	
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.						

---

<b>1.1.2.410</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 3polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>						

---

<b>1.1.2.420</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>						

---

<b>1.1.2.430</b>	<b>Lastschütz 2pol. 16A 2Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>min. 2poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 2 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>						

---

1.1.2.440	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.2.450	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph: U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1 Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei Nennschaltleistung: 10A/250V AC Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-F 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)

**Hinweis**

1.1.2.460	Standschrank ca. 1950x1050x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....	
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführung gen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.</p> <p>Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller</p> <p>Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:</p>						

1.1.2.470	<b>Ausschalter 80A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.2.480	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter  Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.2.490	<b>D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>14,00</b>	<b>St</b>		
	D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm <sup>2</sup> , für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.1.2.500</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>8,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefen und betriebsfertig montieren.</p>						

---

<b>1.1.2.510</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>						

---

1.1.2.520	Leitungsschutzschalter B10 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	36,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.2.530	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	64,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.2.540	Leitungsschutzschalter B10 A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

<b>1.1.2.550</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					
<b>1.1.2.560</b>	<b>Lastschütz 2pol. 16A 2Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	min. 2poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 2 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					
<b>1.1.2.570</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

1.1.2.580	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung  Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  Nennschaltleistung: 10A/250V AC  Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669</p>					

**Hinweis**

**1.1.3 Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromve) EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE 0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439, Einsatz: Ortsfeste Innenaufstellung  
Maße ca.  
Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch  
Baubreite: 300 mm bis 1300 mm  
Bautiefe: 205 mm  
Abmessungen: nach DIN 43870  
Schutzart: min. IP44  
Schutzklasse 1

Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers  
 Ausführung: Standschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469, schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°  
 Leitungseinführungsflansch oben und unten eingebaut  
 Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw. Stromschiendurchführung, mit Kabelabfangschiene zur Zugentlastung der eingeführten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen Befestigungsschellen.  
 Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder, gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen.  
 In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-F U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)

**Hinweis**

1.1.3.10	<b>Standschrank ca. 1950x800x205mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem					

Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff.  
 Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare  
 Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben  
 eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im  
 Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als  
 beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich.  
 Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im  
 Schrank.  
 Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links  
 und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit  
 Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere  
 Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander  
 anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig  
 montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
 Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart  
 IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2  
 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei  
 Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
 mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.1.3.20	<b>Ausschalter 63A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung g 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.				..... pro 1,00 St	.....
1.1.3.30	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f.				..... pro 1,00 St	.....

GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

---

1.1.3.40	<b>D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
	D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm <sup>2</sup> , für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.3.50	<b>D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>		
	D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638 in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Berührungsschutzabdeckung, Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....

1.1.3.60	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.3.70	<b>Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>					

1.1.3.80	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C,</p>					

Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

---

<b>1.1.3.90</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>27,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

---

<b>1.1.3.100</b>	<b>Leitungsschutzschalter C10 A 1polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

---

<b>1.1.3.110</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>24,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN					

50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

---

<b>1.1.3.120</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 3polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

---

<b>1.1.3.130</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					

---

<b>1.1.3.140</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.					

Nennspannung: 230V  
 Nennstrom: 16A  
 Anzahl Module: 2,5 PLE  
 Anschlussart: Steckanschluss  
 Anschlussquerschnitt bei starrem  
 Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-F 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

**Hinweis**

<b>1.1.3.150</b>	<b>Standschrank ca. 1950x800x205mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
------------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.  
 Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
 Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2  
 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

---

1.1.3.160	<b>Ausschalter 63A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.</p>				<p>..... pro 1,00 St</p>	<p>.....</p>

---

1.1.3.170	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>				<p>..... pro 1,00 St</p>	<p>.....</p>

1.1.3.180	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					
1.1.3.190	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					
1.1.3.200	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,</p>					

Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

---

<b>1.1.3.210</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>						

---

<b>1.1.3.220</b>	<b>Leitungsschutzschalter C10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>						

---

<b>1.1.3.230</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>13,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit</p>						

beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
 Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit  
 Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

---

1.1.3.240	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.3.250	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-F 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)

**Hinweis**

1.1.3.260	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende. Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

.....  
pro 1,00 St

.....

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.1.3.270	Ausschalter 63A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage

.....  
pro 1,00 St

.....

auf Tragschiene DIN EN 60715,  
 Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom  
 63 A, 3-polig.

1.1.3.280	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>					

1.1.3.290	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>11,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					

1.1.3.300	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Lieferr und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.3.310	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

1.1.3.320	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>28,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit</p>					

Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

---

<b>1.1.3.330</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>43,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.						

---

<b>1.1.3.340</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.						

---

<b>1.1.3.350</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE						

Anschlussart: Steckanschluss  
 Anschlussquerschnitt bei starrem  
 Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-F 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)

**Hinweis**

<b>1.1.3.360</b>	<b>Standschrank ca. 1950x800x205mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
------------------	--	----------	-------	---------	-------------------	-------------------

<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
------------	-------------	-----------	--	--

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende. Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

.....  
 pro 1,00 St

.....

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.

mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.1.3.370	<b>Ausschalter 63A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.</p>				..... pro 1,00 St	.....
1.1.3.380	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.1.3.390	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					

1.1.3.400	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Lieferr und betriebsfertig montieren.</p>					

1.1.3.410	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

<b>1.1.3.420</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>27,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					
<b>1.1.3.430</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>43,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					
<b>1.1.3.440</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 3polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit					

Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

---

<b>1.1.3.450</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>					

---

<b>1.1.3.460</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.        Nennspannung: 230V        Nennstrom: 16A        Anzahl Module: 2,5 PLE        Anschlussart: Steckanschluss        Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup></p>					

---

Hinweis

<b>1.1.4</b>	<b>Unterverteilungen IT (IT-Netz / Isoliert)</b>	<b>EUR .....</b>
--------------	--	------------------

**Hinweis**

**Hinweis**

GHV-IT-AV-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss),  
Gebäudehauptverteilung zur Versorgung der IT-UV's aus dem AV-Netz

**Hinweis**

<b>1.1.4.10</b>	<b>Wandverteilerschrank komplett bestückt, AV-Netz</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

NH00-Sicherungslasttrennschalengerhäuse 4x3xNH00 bestückt mit 4 Sicherungslasttrennschalter 160 A, NH00, 3-polig, nach IEC 60947-3, nur zur Kombination, Abgangsklemmen: 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, PE- und N-Klemmen: je 4x 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, mit 5 Sammelschienenanschlussklemmen bis 35mm<sup>2</sup> für die Zuleitung, N-Leiter mit gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter, Abgänge oben, Zuleitung von unten, mit Berührungsschutz, Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung, Polycarbonat, mit Flanscheinführung für 4 Abgangskabel bis 5x16mm<sup>2</sup> und 1 Zuleitungskabel bis 5x35mm<sup>2</sup>, mit 5poligen Sammelschienenensystem 250A.

technische Daten:

Artikelgruppe: Sicherungslasttrenngehäuse  
Ausstattung des Sicherungslasttrenngehäuses: mit Sicherungslasttrennschalter und Sammelschienenensystem  
Polzahl: 3  
 Bemessungsbetriebsstrom I<sub>e</sub>: 125A  
Max. Bemessungsbetriebsspannung U<sub>e</sub> bei AC: 800V  
 Bemessungsisolationsspannung U<sub>i</sub>: 690V  
Baugröße der Sicherungseinsätze: NH00  
Mit Sicherungsüberwachung: Nein  
Anzahl der Stromkreise: 4  
Sammelschiene: 5polig  
Sammelschienenstärke: L1-L3: 10mm; N,PE 5mm  
Gehäusebreite: 600mm  
Gehäusetiefe: 170mm  
Gehäusehöhe: 450mm  
Gewicht: 12,5kg  
Schutzart (IP): IP65

.....  
pro 1,00 St

.....

**Hinweis**

**Hinweis**

GHV-IT-SV-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss),  
Gebäudehauptverteilung zur Versorgung der IT-UV's aus  
dem SV-Netz

**Hinweis**

<b>1.1.4.20</b>	<b>Wandverteilerschrank komplett bestückt, SV-Netz</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

NH00-Sicherungslasttrennschalengerhäuse 4x3xNH00  
bestückt mit 4 Sicherungslasttrennschalter 160 A, NH  
00, 3-polig, nach IEC 60947-3, nur zur Kombination,  
Abgangsklemmen: 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, PE- und  
N-Klemmen: je 4x 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, mit 5  
Sammelschienenanschlussklemmen bis 35mm<sup>2</sup> für die  
Zuleitung, N-Leiter mit gleicher Stromtragfähigkeit  
wie die Außenleiter, Abgänge oben, Zuleitung von  
unten, mit Berührungsschutz, Deckelverschlüsse für  
Werkzeugbetätigung, Polycarbonat, mit  
Flanscheinführung für 4 Abgangskabel bis 5x16mm<sup>2</sup> und 1  
Zuleitungskabel bis 5x35mm<sup>2</sup>, mit 5poligen  
Sammelschienenensystem 250A.

technische Daten:

Artikelgruppe: Sicherungslasttrenngehäuse  
Ausstattung des Sicherungslasttrenngehäuses: mit  
Sicherungslasttrennschalter und Sammelschienenensystem  
Polzahl: 3  
 Bemessungsbetriebsstrom I<sub>e</sub>: 125A  
Max. Bemessungsbetriebsspannung U<sub>e</sub> bei AC: 800V  
 Bemessungsisolationsspannung U<sub>i</sub>: 690V  
 Baugröße der Sicherungseinsätze: NH00  
 Mit Sicherheitsüberwachung: Nein  
 Anzahl der Stromkreise: 4

Sammelschiene: 5polig  
 Sammelschienenstärke: L1-L3: 10mm; N,PE 5mm  
 Gehäusebreite: 600mm  
 Gehäusetiefe: 170mm  
 Gehäusehöhe: 450mm  
 Gewicht: 12,5kg  
 Schutzart (IP): IP65

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-IT-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

**Hinweis**

<b>1.1.4.30</b>	<b>UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafo</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
-----------------	--------------------------------------	------------------------	----------------------	----------------------	-------------------	-------------------

UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafo

.....  
pro 1,00 St

.....

- Bauartgeprüfte Schaltschrankkombination nach DIN EN 61439-2 VDE 0660-600-2:2012-06
- Standschrank für Einzelaufstellung
  - Abmessungen nach DIN 43660 und DIN 41488
  - alle Felder mit Fronttür in Stahlblech mind.1,5 mm dick,
  - einschl. Dreiwegestangenverschluss mit Doppelbart
  - Berührungsschutzabdeckung bei geöffneter Tür nach BGV A3; Material glasfaserverstärktes Polyester
  - Schutzklasse I
  - Schwenkhebelgriff-Verschluss geeignet für die nachträgliche Montage einse Profilhalbzylinder, Zylinderloch ist mit Blindzylinder bzw. Blindabdeckung nach Standard Hersteller zu verschließen
  - Schutzart bis IP 41
  - Farbe nach Standard Hersteller
  - incl. notwendiger Seiten- und Schottwände
  - separater abgeschlossener Transformatorenraum
  - kpl. mit allem Zubehör incl. 100 mm Sockel mit

Klemmenblechöffnung und Lüftungseinrichtung  
 Maße: HxBxT: 2300x350x400 mm  
 bestückt mit:  
 2 Stück Einspeiseklemmensystem (3x3x35/25mm2) mit Bypass-Funktion  
 2 Stück Lasttrennschalter 2-polig 63A/230V  
 1 Stück Selbsttätige 2-polige Umschalt-/Überwachungseinrichtung zur Umschaltung der Netzumschaltung incl. Isolations-, Last-, Temperaturüberwachung und Steuerung der Isolationsfehlersucheinrichtung nach DIN VDE 0100-710 für Transformatoren bis 8,0 kVA (technische Beschreibung siehe Vorbemerkungen)  
 Muster-Typ: UEI-710-XX/2L-BP  
 6 Stück Digitale Eingänge zur Aufschaltung von zusätzlichen Meldungen durch pot.freie Kontakte als Öffner oder Schließer  
 3 Stück Erfassungsgerät Isolationsfehlersuchsysteme m  
 Muster-Typ: IFS-710-W6  
 1 Stück Netzteil zur Versorgung der Melde- / Prüfkombinationen ( max. 6 Stück ) 230V AC / 24DC 1,5 A  
 1 Stück Trenntransformator nach DIN VDE 0100 Teil 710 gemäß Beschreibung  
 - Nennspannung: 230/230 V 50 Hz  
 - Nennleistung: 6,30 kVA (einphasig)  
 - Ausführung: ECO (Verlustleistungsoptimiert)  
 - P-Verlust Leerlauf : max. 34W  
 - P-Verlust Vollast: max. 186W  
 - erforderliche Vorsicherung: max. 50A  
  
 12 Stück Leitungsschutzautomat 2-polig B-Charakteristik 16A incl. Hilfsschalter  
 1 Stück Luftaustrittsfilter/Filte rlüfter für Türeinbau  
 1 Stück Thermostat incl. Absicherung  
 1 Stück Übergabeklemmleiste an Meldetableaus  
 1 Stück Übergabeklemmleiste an ZLT / GLT

1.1.4.40	Melde-/Prüfkombination Schwesterndienstplatz f. max. 4 UV-IT-Netz-Trafos	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Melde-/Prüfkombination Schwesterndienstplatz als Sammelanzeige für alle vier UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafos, für medizinisch genutzte Räume gemäß DIN					

VDE 0100-710 mit Folienfrontplatte, LC-Display und Summer, 2-Draht-Technik kompatibel zu vor genannten UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafo und Umschalteinrichtungen mit Isolationsüberwachung und Isolationsfehlersucheinrichtung mit 2 St. Kommunikationsanschlüssen

Ausstattung :

Display als Vollgrafik (mind. H x B 33 x 60mm bzw. 128x64 Pixel)

Display mehrfarbig hinterleuchtet (Rot/Grün/Gelb/Blau)

Alarmzustand über Hinterleuchtung des Displays parametrierbar

5 Systemtasten ( Enter, ESC, Pfeiltasten, Testtaste, Quittierung)

Micro-SD-Karte für Archiv, Parametriersätze usw.

Historikspeicher für 1000 Meldungen

Menüsteuerung

Mit Unterputzdose zum Einbau in Trockenbauwand oder

Aufputzgehäuse zur Montage am Schwesterdienstplatz

Meldungen:

Fehlermeldung mit Zuordnung den 4 UV-IT-Netz-Trafos:

Display gelb "Warnung" oder Display rot "Alarm" mit

Summer (löschar)

4x IT- System Last in % oder in A

Isolationsfehler, Überlast, Übertemperatur, Ausfälle

Leitung 1 und Leitung 2

Isolationsfehler, Steuerungsfehler, Verteilerausfall

Bis zu max. 1000 frei projektierbaren Texte und

Meldungen

Bis zu max. 1000 frei projektierbaren Variablen

Eingänge:

Feldbusschnittstellen: 2 x CAN

nicht optisch getrennt

16 Ein/Ausgänge als openCollector

RS485 mit ModBus (RTU) Protokoll

Ausgänge:

Relaiskontakt Sammelstörmeldung

Sonstiges:

Parametrierfähigkeit der akustischen Quittierung (

gleichzeitige Quittierung von mehreren

Melde/Prüfkombinationen )

Parametrierfähigkeit über CAN oder Micro-SD-Karte

Spannungsversorgung:

24 V DC / 200 mA ( +/- 10 % )

1.1.4.50	<b>Inbetriebnahme IT Netze, Tableaus, Anzeigen</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Inbetriebnahme IT Netze, Tableaus, Anzeigen</p> <p>Die Inbetriebnahme umfasst folgende Komponenten/Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umschalteneinrichtung /Erstinbetriebnahme</li> <li>- IT Netze /Erstinbetriebnahme</li> <li>- IT Netze praktischer Nachweis der Abschaltbedingungen bei Kurzschluss der Verbraucherabsicherung (0,5s) in allen Betriebszuständen der Versorgung</li> <li>- Melde-/Bedientableaus /Erstinbetriebnahme</li> <li>- Melde-/Prüfkombinationen /Erstinbetriebnahme</li> </ul> <p>Die Inbetriebnahme besteht aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einführen, auflegen der Kabel und Leitungen</li> <li>- Programmierung des Gesamtsystems</li> <li>- unter Berücksichtigung der Anbindung an die GLT</li> <li>- Erstellung einer CD als Datensicherung</li> <li>- Überprüfung aller Anschlüsse und Funktionen</li> <li>- in Abstimmung mit dem Nutzer, Planer, AG</li> <li>- Beschreibung der Arbeiten durch ein Inbetriebsetzungsprotokoll</li> </ul> <p>Inkl. aller Nebenarbeiten, wie z. B. Wegezeit und Zugänglichkeiten.</p> <p>Durchzuführen durch den Hersteller oder eine autorisierte Vertretung.</p>					

1.1.4.60	<b>jährliche Wartung der IT Netze incl. Tableaus innerhalb der Gewährleistungszeit</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>jährliche Wartung der IT Netze incl. Tableaus innerhalb der Gewährleistungszeit</p> <p>Umfang der Wartung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionstest der Umschalteneinrichtung</li> </ul>					

- Funktionstest der IT-Netzüberwachung
- Auslesen der Historienspeicher der Meldeeinrichtungen und Analyse der im Fehler- und Ereignisspeicher enthaltenen Betriebs- und Fehlermeldungen, ggf. Ursachenforschung und Fehlerbeseitigung
- ggf. Prüfung der Einstellwerte der Schutzgeräte durch visuelle Untersuchung, wenn vorhanden
- Prüfung der Weiterleitung der Meldungen
- auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen
- bei Bedarf reinigen
- Anschlüsse auf festen Sitz prüfen, ggf. nachziehen
- Erstellung Wartungs/ Prüfprotokoll pro Anlage

Inkl. aller Nebenarbeiten, wie z. B. Wegezeit und Zugänglichkeiten.

Durchzuführen durch den Hersteller oder eine autorisierte Vertretung.

Es ist der Preis pro Jahr anzubieten.

**Hinweis**

**1.1.5**

**Kabel und Leitungen**

**EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

**Hinweis**

**Hinweis**

<b>1.1.5.10</b>	<b>Kabel NYY-J 4 x 185 SM Leerrohrsystem (AV+SV)</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>160,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 4 x 185 SM, Cu-Zahl 7104, in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.					
<b>1.1.5.20</b>	<b>Niederspannungskabel, E90, 4x185 Verlegesystem (SV)</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>140,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 4 x 185 RM, Cu-Zahl 7104, Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.					
<b>1.1.5.30</b>	<b>Schrumpfmuffe, E90, 4x185</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Schrumpf-Verbindungs-muffe von NYY-J auf NHXH-J E90 4 x 185 RM, Spannungsreihe 0,6/1 kV, Ausführung Warmschrumpf, Anzahl der Leiter 4, Leiternennquerschnitt 185; Mit konzentrischer Abschirmung. Anwendung: Zur Verbindung von Sicherheitskabeln der Bauarten (N)HX(HX) und (N)HXCHX, ueberall wo dieses vorgeschrieben sind, z. B. Kraftwerke, Chemieanlagen, oeffentliche Gebaeude, Flughaeften, Tunnels, Offshore Anlagen, Feueralarmssysteme, Aufzuege, Treppenhaeuser, Fahrschaechte, Triebwerke. Eigenschaften: feuerbestaendig, halogenfrei, sehr geringe Rauchgasentwicklung, selbstverloeschend, geeignet fuer alle Verlegearten. Pruefungen: DIN 4102, Teil 12, Entwurf Februar 1996					

(E90), DIN VDE 0472, Teil 814 (FE180), IEC 331, IEC 332.

Lieferumfang: Innenmuffen, Isolierrohre, Aussenmuffe, illustrierte Montageanleitung, Reinigungstuch, Schmirgelleinen.

---

Hinweis

Hinweis

Hinweis

<b>1.1.5.40</b>	<b>Kabel NYY-J 1 x 95 RM Leerrohrsystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912, in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.					

---

<b>1.1.5.50</b>	<b>Kabel NYY-J 1 x 95 RM Verlegesysteme</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>120,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912, auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.					

---

Hinweis

Hinweis

<b>1.1.5.60</b>	<b>Kabel NYY-J/O 1 x 185 RM Verlegesysteme (AV zu SV)</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>160,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J/O 1 x 185 RM, Cu-Zahl 1776, in Teillängen auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.					

---

Hinweis

Hinweis

Hinweis

<b>1.1.5.70</b>	<b>Kabel NYCWY 4x185SM/95 Verlegesysteme (AV)</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>55,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kabel DIN VDE 0276-627, NYCWY 4x185SM/95, Cu-Zahl 8159, in einer Länge auf vorhandene Kabeltragsystemen verlegen.					

1.1.5.80	Niederspannungskabel, E90, 5x150 Verlegesystem (SV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	55,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 5 x 150 RM, Cu-Zahl 7200, Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.					

Hinweis

Hinweis

Hinweis

1.1.5.90	Kabel NYCWY 4x25RM/16 Verlegesysteme (AV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	80,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Kabel DIN VDE 0276-627, NYCWY 4x25RM/16, Cu-Zahl 902, in teillängen auf vorhandene Kabeltragsystemen verlegen.					

1.1.5.100	Niederspannungskabel, E90, 5x25 Verlegesystem (SV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 5 x 25 RM, Cu-Zahl 1200,					

Verlegung auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30.  
 Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme  
 ausgeschrieben.

Hinweis

Hinweis

Hinweis

Allgemeine Kabel

Hinweis

<b>1.1.5.110</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x16SW Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>120,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x16SW, Cu-Zahl 768, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>1.1.5.120</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x10RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x10RE, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter oder in offene Kanäle.					

<b>1.1.5.130</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x10RE Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x10RE, Cu-Zahl 480, auf Rohfussboden.					
<b>1.1.5.140</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x6SW Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x6SW, Cu-Zahl 288, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					
<b>1.1.5.150</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x6SW Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x6SW, Cu-Zahl 288, auf Rohfussboden.					

1.1.5.160	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x6RE Verlegesystem</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>100,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
<p>halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x6RE, Cu-Zahl 288, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p>						

1.1.5.170	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x6RE Rohfussboden</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
<p>halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x6RE, Cu-Zahl 288, auf Rohfussboden.</p>						

1.1.5.180	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Verlegesystem</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>100,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
<p>halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p>						

1.1.5.190	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Rohfussboden</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
<p>halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604,</p>						

N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf Rohfussboden.

<b>1.1.5.200</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x4RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>150,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x4RE, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					
<b>1.1.5.210</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x4RE Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x4RE, Cu-Zahl 192, auf Rohfussboden.					
<b>1.1.5.220</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>300,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>1.1.5.230</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>80,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf Rohfussboden.					
<b>1.1.5.240</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>80,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					
<b>1.1.5.250</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x4RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x4RE, Cu-Zahl 115, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					
<b>1.1.5.260</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>17.150,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....

halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J  
 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen,  
 Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in  
 offene Kanäle.

---

<b>1.1.5.270</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1.490,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.					

---

<b>1.1.5.280</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1.260,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

---

<b>1.1.5.290</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>680,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.					

<b>1.1.5.300</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 10x1,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>400,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 10x1,5RE, Cu-Zahl 144, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					
<b>1.1.5.310</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>400,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					
<b>1.1.5.320</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, auf Rohfussboden.					

<b>1.1.5.330</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

<b>1.1.5.340</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.					

<b>1.1.5.350</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2.900,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>1.1.5.360</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>250,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	--	------------------------	------------------------	---------------------	--	----------------------------

halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J  
5x1,5RE, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.

---

<b>1.1.5.370</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>210,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p>						

---

<b>1.1.5.380</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>120,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.</p>						

---

<b>1.1.5.390</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>9.400,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p>						

<b>1.1.5.400</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>810,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf Rohfussboden.					
<b>1.1.5.410</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>690,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					
<b>1.1.5.420</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>370,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.					

1.1.5.430	Schrumpfmuffe bis 5 x 16 qmm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
	Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und Leitungen bis 5 x 16 qmm, für Erdverlegung geeignet, Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation.				..... pro 1,00 St	.....

1.1.5.440	Schrumpfmuffe bis 5 x 2,5 qmm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und Leitungen bis 5 x 2,5 qmm, für Erdverlegung geeignet, Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation.				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

**Hinweis**

Verkabelung Meldung Überspannungsschutz und Drei-Phasen- Überwachung

**Hinweis**

1.1.5.450	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Verlegesystem	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>350,00</b>	<b>m</b>		
	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in				..... pro 1,00 m	.....

offene Kanäle.

---

1.1.5.460	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Verlegesystem	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	600,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

---

**Hinweis**

**1.1.6 Verlegesysteme EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Vorbemerkung Verlegesysteme

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzband, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile. Schnittkanten sind nachzuverzinken. Alle nachfolgende Positionen des Titels Verlegesysteme einschließlich Lieferung und funktionstüchtig Verlegen.

**Hinweis**

**Hinweis**

Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/Brandschutz

**Hinweis**

1.1.6.10	Kabelrinne gelocht 60x100 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 100 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: min. 0,75 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 100 mm Lieferlänge: 3050 mm Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....

---

1.1.6.20	Kabelrinne gelocht 60x200 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	264,00	m		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 200 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten</p>				..... pro 1,00 m	.....

Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
 Blechstärke: min. 0,75 mm  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 200 mm  
 Lieferlänge: 3050 mm  
 Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

1.1.6.30	Kabelrinne gelocht 60x300 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>304,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 300 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p>					
	<p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346          Blechstärke: min. 0,75 mm          Seitenhöhe: 60 mm          Breite: 300 mm          Lieferlänge: 3050 mm          Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.1.6.40	Kabelrinne gelocht 60x400 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	422,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 400 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,9 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 400 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

---

1.1.6.50	Montageschiene 300x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	370,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.</p> <p>Material: Stahl  Oberfläche: bandverzinkt  Abmessung BxH: 41x41 mm  Materialstärke: min. 2 mm  Länge: 300 mm  Schlitzweite: 22 mm</p> <p>Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup></p>					

1.1.6.60	Montageschiene 400x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	310,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.</p> <p>Material: Stahl  Oberfläche: bandverzinkt  Abmessung BxH: 41x41 mm  Materialstärke: min. 2 mm  Länge: 400 mm  Schlitzweite: 22 mm</p> <p>Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup></p>					

1.1.6.70	Montageschiene 500x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	430,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.</p> <p>Material: Stahl  Oberfläche: bandverzinkt  Abmessung BxH: 41x41 mm  Materialstärke: min. 2 mm  Länge: 500 mm  Schlitzweite: 22 mm</p>					

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
 Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
 Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
 Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
 Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
 Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

<b>1.1.6.80</b>	<b>Gewindestange M12 250xM12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2.170,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 250mm.					
<b>1.1.6.90</b>	<b>Gewindestange M12 500xM12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge größer 250mm bis 500mm.					
<b>1.1.6.100</b>	<b>Innengewindedübel M12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2.220,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Innengewindedübel (Einschlaganker) mit Rand für einfache Schlagmontage. Für metrische Schrauben und Gewindestangen Durchmesser M12, mit ETA-Zulassung.					
	Die notwendige Bohrung in der Betondecke bis Tiefe 54mm ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.					

1.1.6.110	<b>Sammelhalterung, E90 - 2kg</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>455,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Sammelhalterung geprüfte, einteilige Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech für die brandsichere Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein .Nachweis der Standsicherheit im Brandfall geprüft in Anlehnung an DIN 4102 für min. 90 Minuten. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg. Befestigungsabstand gemäß Prüfbericht. Keine Begrenzung hinsichtlich der installierbaren Kabel- und Leitungstypen mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS-ST6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.1.6.120	<b>Sammelhalterung, E90 - 3,5kg</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>250,00</b>	<b>St</b>		
	<p>wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.1.6.130	<b>Sammelhalterung, E90 - 8Kg</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>250,00</b>	<b>St</b>		
	<p>wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.1.6.140	<b>Sammelhalterung, E90 - 12kg</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>400,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.				..... pro 1,00 St	.....
1.1.6.150	<b>Kabelleiter 600 mm an Wand funktionserhalt</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>80,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelleiter 60 mm x 600 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60 mm Breite: 600 mm Lieferlänge: 3000 mm Holmstärke: 1,5 mm Sprossenabstand: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....
1.1.6.160	<b>Kabelleiter 400 mm an Wand funktionserhalt</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelleiter 60 mm x 400 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen,</p>				..... pro 1,00 m	.....

zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz.  
Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

---

1.1.6.170	Bügelschellen 8 - 12mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
-----------	------------------------	----------	-------	---------	-------------------	-------------------

Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90,  
Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30/E90, Bündelung von 3 Kabeln von bis zu 3 Kabeln  
zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 8 mm bis 12 mm

.....  
pro 1,00 St

.....

---

1.1.6.180	Bügelschellen 12 - 16mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
-----------	-------------------------	----------	-------	---------	-------------------	-------------------

wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.1.6.190</b>	<b>Bügelschellen 16 - 22mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>250,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm					
<b>1.1.6.200</b>	<b>Bügelschellen 22 - 28mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>300,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm					
<b>1.1.6.210</b>	<b>Bügelschellen 28 - 34mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>350,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm					
<b>1.1.6.220</b>	<b>Bügelschellen 34 - 40mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>350,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm					

1.1.6.230	Bügelschellen 40 - 46mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	350,00	St		
	wie vorher, jedoch Spannungsbereich: 40 mm bis 46 mm				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.6.240	Zugentlastung an Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	St		
	Zugentlastung als wirksame Unterstüztungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen und alle senkrechten Verlegesysteme zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Gehäuse inkl. Mineralfaserplatten, Befestigungsmaterial, Kartusche mit Brandschutzbeschichtung ASX und Kennzeichnungsschild.				..... pro 1,00 St	.....
	Technische Daten Ausführung Brandschutz: Weichschott Form: eckig Stärke: bis 45 mm					
	Abmessungen: Länge: bis 160 mm Breite: bis 640 mm Höhe: bis 220 mm					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen

**Hinweis**

1.1.6.250	Kabelrinne gelocht 60x100	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	m		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 100 mm , nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,75 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 100 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....

---

1.1.6.260	Kabelrinne gelocht 60x200	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	m		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 200 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,75 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 200 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....

1.1.6.270	Kabelrinne gelocht 60x300	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 300 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,75 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 300 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.1.6.280	Kabelrinne gelocht 60x400	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	60,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 400 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,9 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 400 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.1.6.290	Kabelleiter 400 mm an Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m		
	Kabelleiter 60 mm x 400 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingieteteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz				..... pro 1,00 m	.....
	Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm Lieferlänge: 3000 mm Holmstärke: 1,5 mm Sprossenabstand: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m					

1.1.6.300	Kabelleiter 300 mm an Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	m		
	Kabelleiter 60 mm x 300 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingieteteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz				..... pro 1,00 m	.....
	Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60 mm Breite: 300 mm Lieferlänge: 3000 mm Holmstärke: 1,5 mm Sprossenabstand: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m					

1.1.6.310	Kabelleiter 200 mm an Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelleiter 60 mm x 200 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingieteteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 300 mm  Lieferlänge: 3000 mm  Holmstärke: 1,5 mm  Sprossenabstand: 300 mm  Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.1.6.320	Ausleger 500mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an Stielen, einseitig.</p>					

1.1.6.330	Ausleger 400mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Wie vorher, jedoch Nennlänge 400 mm.</p>					

<b>1.1.6.340</b>	<b>Ausleger 300mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.					
<b>1.1.6.350</b>	<b>Ausleger 200mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm.					
<b>1.1.6.360</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 500mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 500 mm.					
<b>1.1.6.370</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 400mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken,					

mit angeschweisster Kopfplatte und  
Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 400 mm.

---

<b>1.1.6.380</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 300mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 300 mm.					

---

<b>1.1.6.390</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 200mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>70,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 200 mm.					

---

<b>1.1.6.400</b>	<b>Ausleger 500mm, Wand</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an der Wand.					

---

<b>1.1.6.410</b>	<b>Ausleger 400mm, Wand</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl,					

feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN,  
Nennlänge 400 mm, an der Wand.

.....  
pro 1,00 St

---

<b>1.1.6.420</b>	<b>Ausleger 300mm, Wand</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.					

---

<b>1.1.6.430</b>	<b>Ausleger 200mm, Wand</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm.					

---

<b>1.1.6.440</b>	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>600,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel geprüfte Kabelklammer aus federndem, halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Einlegen der Kabel und Leitungen muss ohne Werkzeug möglich sein. Beidseitiges Einlegen der Kabel für 2 x max. 5 Kabel muss möglich sein. Geprüft für Kabel bis Durchmesser max. 10 mm und einem Gewicht der einzelnen Kabel bis max. 0,230 kg/m. Befestigungsabstand max. 0,6 m mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren.</p>					

<b>1.1.6.450</b>	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x8 Kabel</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>350,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Wie vorher, jedoch für 2x8 Kabel.					
<b>1.1.6.460</b>	<b>Sammelhalterung, - 2kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>700,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Einteilige Sammelhalterung aus halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg. Befestigungsabstand gemäß Einbaurichtlinie des Herstellers. Mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren.					
<b>1.1.6.470</b>	<b>Sammelhalterung, - 3,5kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>300,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.					

<b>1.1.6.480</b>	<b>Sammelhalterung, - 8Kg</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>200,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.					

<b>1.1.6.490</b>	<b>Sammelhalterung, - 12kg</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>100,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.					

<b>1.1.6.500</b>	<b>C-Schiene</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>150,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	C-Schiene als laufende Meterware, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, Materialstärke 1,25 mm als Einfach-C-Profil mit gelochtem Rücken, Werkstoff Stahl bandverzinkt, verwendbar mit zugehöriger Bügelschelle und Brandschutzschraubanker zur Verlegung von Elektroleitungen mit und ohne Funktionserhalt E30, mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS 6x50 liefern und in Teillängen betriebsbereit montieren					

<b>1.1.6.510</b>	<b>Bügelschellen 8 - 12mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>70,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max.					

Durchmesser 25 mm  
 zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage  
 horizontal oder vertikal, bei horizontaler  
 Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen,  
 Spannbereich: 8 mm bis 12 mm

---

<b>1.1.6.520</b>	<b>Bügelschellen 12 - 16mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>70,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.1.6.530</b>	<b>Bügelschellen 16 - 22mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>80,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.1.6.540</b>	<b>Bügelschellen 22 - 28mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>80,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.6.550	Bügelschellen 28 - 34mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm					

---

1.1.6.560	Bügelschellen 34 - 40mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm					

---

1.1.6.570	Bügelschellen 40 - 46mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Installationsrohre

**Hinweis**

1.1.6.580	I-Rohr, EN 20, starr, mit Schellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	250,00	m	..... pro 1,00 m	.....	
	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Nenngrosse EN 20, Verlegung offen auf Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.						

1.1.6.590	I-Rohr, EN 25, starr, mit Schellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	200,00	m	..... pro 1,00 m	.....	
	Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 25.						

1.1.6.600	I-Rohr, EN 32, starr, mit Schellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	60,00	m	..... pro 1,00 m	.....	
	Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 32.						

1.1.6.610	I-Rohr, EN 40, starr, mit Schellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	60,00	m	..... pro 1,00 m	.....	
	Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 40.						

<b>1.1.6.620</b>	<b>I-Rohr, EN 63, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngröße EN 63.					
<b>1.1.6.630</b>	<b>Stapa verzinkt EN25</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stahlpanzer - Gewinderohr verzinkt a.P. DIN 49020 AS Größe EN 25 in offener Verlegungsart, einschließlich Muffen- und Tüllenanteil mit systemgebundenem Verlegematerial liefern und sichtbar verlegen, mit zugehöriger geschlossener Metallbügelschelle und Brandschutzschraubanker MMS 5x60 auf Betonwand montieren.					
<b>1.1.6.640</b>	<b>Stapa verzinkt EN32</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngröße EN 32.					
<b>1.1.6.650</b>	<b>Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 25,0mm RFB</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, Außendurchmesser 25mm, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82					

DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung,  
auf Rohfussboden

---

<b>1.1.6.660</b>	<b>Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 40,0mm RFB</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, Außendurchmesser 40mm, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung, auf Rohfussboden einschließlich Befestigungsmaterial.						

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Individuelle Ringraumdichtung

**Hinweis**

<b>1.1.6.670</b>	<b>Individuelle Ringraumdichtung</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Individuelle Ringraumdichtung als geteilter Dichteinsatz mit einem oder mehreren Durchgängen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre mit einem Innendurchmesser bis 150 mm, millimetergenau anpassbar. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von bereits verlegten Kabeln mit unterschiedlichen Außendurchmessern 9 - 48 mm, bis max. 5 Kabel pro Futterrohr. Pressplatten und Bolzen rostfrei aus Edelstahl V2A (AISI 304L), Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A (AISI						

316L), 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 30 mm, bis 2,5 bar druckdicht gegen drückendes Wasser.

Folgende Leistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren:  
 - Bestandsaufnahme der vorhandenen Hauseinführungen(Futterrohre) vor Ort, Kabelbelegung, Kabelquerschnitte  
 - individuelle Bestellung je Ringraumdichtung  
 - Montage Ringraumdichtungen

**Hinweis**

**Hinweis**

Installationskanäle

**Hinweis**

1.1.6.680	<b>Brüstungskanal 170/ 60mm, Stahlblech weiß</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>m</b>		
	Installationskanal als Geräteeinbaukanal (Fensterbankkanal), innenliegendes Oberteil, Aussenmass H/B mind. 170/ 60 mm, aus Stahl 0,8 mm, feuerverz. DIN 17 162, Zinkauflagegruppe 275, lackiert, RAL 9010. weiß mit 1 Trennwand als gerades Stück, auf Betonwand bzw. Trockenbauwand, einschließlic Verbinder und Potenzialausgleichsanschl üsse.				..... pro 1,00 m	.....

1.1.6.690	Endstück für Brüstungskanal 170/ 60mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Endstück als Formteil für zuvor beschriebenen Brüstungskanal				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.6.700	Innenecke für Brüstungskanal 170/ 60mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Innenecke als Formteil für zuvor beschriebenen Brüstungskanal				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.6.710	Außenecke für Brüstungskanal 170/ 60mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Außenecke als Formteil für zuvor beschriebenen Brüstungskanal				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.6.720	Geräteeinbaudose in Brüstungskanal	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Geräteeinbaudose zum Einbau in Brüstungs- oder Leitungsführungskanäle, geschlossen für Steckdosen, Schalter usw., passend zum Brüstungskanalsystem				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.1.6.730</b>	<b>Geräteeinbaudose in Brüstungskanal EDV</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Geräteeinbaudose zum Einbau in Brüstungs- oder Leitungsführungskanäle, geschlossen für Steckdosen, Schalter usw., passend zum Brüstungskanalsystem					

**Hinweis**

<b>1.1.6.740</b>	<b>Leitungskanal 15/ 15mm an Wand/Decke</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Installationskanal als Leitungsführungskanal, Stahlblech, weiß RAL 9010, DIN VDE 0604, Aussenmass H/B mind. 15/15 mm, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke.					

<b>1.1.6.750</b>	<b>Leitungskanal 20/ 30mm an Wand/Decke</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 20/30 mm.					

<b>1.1.6.760</b>	<b>Leitungskanal 40/ 60mm an Wand/Decke</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 40/60 mm.					

.....  
pro 1,00 m

**Hinweis**

Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 40/60 mm.

**Hinweis**

Unterflurkanäle und Bodentanks

**Hinweis**

1.1.6.770	<b>Unterflurkanal, estrichbündig, offen, mit Bodenwanne, NG 200</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>28,80</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Kanaleinheit estrichbündig					
	UF-Kanal, estrichbündig, offen, mit Bodenwanne, nach EN 50085-2-2, für trockene Räume mit trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:					
	- Kanalunterteil aus Stahlblech, 1 mm, feuerverzinkt, mit selbstkontaktierenden Trennstegheltaschen zur 3zügigen Aufteilung,					
	- 2 Seitenprofilen und 2 Bodenbelaganlegeprofilen (bündig oder 3 mm erhaben) aus Aluminium,					
	- 6 Befestigungswinkeln zum Nivellieren und Verbinden von Kanaleinheiten,					
	- 6 Estrichankern,					
	- 3 Deckelstoßdichtungen und					
	- 3 Blinddeckeln aus Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt.					
	Kanaleinheit verlegefertig vormontiert.					
	Kanalbreite in mm: 200,					
	Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 60 - 110,					
	Standard-Lieferlänge in mm: 2400.					
	Einschließlich individueller Längenanpassung nach Bedarf vor Ort.					

1.1.6.780	Trennsteg	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	28,80	m		
	Trennsteg				..... pro 1,00 m	.....
	Kanal-Trennsteg für offene estrichbündige Kanalsysteme, für Kanalhöhe 70-80, als Systembestandteil nach EN 50085-2-2, in Bodenwanne einsteckbar, selbstkontaktierend, zur wahlweisen Aufteilung (2- oder 3-zügig).  Material: Stahlblech, 1,0 mm, feuerverzinkt.  Standardlieferlänge in mm: 2400.					

1.1.6.790	Kanalendstück	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St		
	Kanalendstück				..... pro 1,00 St	.....
	Endstück Nenngröße 200 als Systembestandteil eines estrichbündigen Installationskanals nach EN 50085-2-2, zum Verschließen der Kanal-Enden oder als seitlicher Abschluss für Winkelabzweige an Kanalsystemen, bestehend aus:  - 1 Seitenprofil mit angesetztem Gewebe, verzinkt und Bodenbelaganlegeprofil (bündig oder 3 mm erhaben), - 1 Befestigungswinkel und - 2 Eckverbindungsstücken.  Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 40 - 150. Breite in mm: 200.					

1.1.6.800	Anbaueinheit NG9	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Anbaueinheit				..... pro 1,00 St	.....
	<p>Anbaueinheit als Systembestandteil eines estrichbündigen Installationskanals, nach EN 50085-2-2, mit Bodenwanne, zum Einbau einer fußbodenebenen Einbaueinheit der Nenngröße 9, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kanalunterteil aus Stahlblech, 1 mm, feuerverzinkt,</li> <li>- Seitenprofilen und Bodenbelaganlegeprofilen (bündig oder 3 mm erhaben) aus Aluminium,</li> <li>- Endstück,</li> <li>- Nivelliereinheit und Verbindungswinkel,</li> <li>- Montagedeckel aus Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt, mit Montageöffnung (durch Blindplatte oberflächenbündig verschlossen) für den Einbau einer fußbodenebenen Einbaueinheit der Nenngröße 9.</li> </ul> <p>Anbaueinheit verlegefertig vormontiert. Maße (B x L) in mm: 400 x 473. Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 60 - 110</p>					

1.1.6.810	Geräteinsatz, 9/12 Geräte	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
	Geräteinsatz				..... pro 1,00 St	.....
	<p>Geräteinsatz für Universalmontage, mit Griffbügel im Schnuraustritt, 9 oder 12 Geräte einbaubar, RAL 7011 als Anschlusseinheit nach EN 50085-2-2, für den Einsatz in trockenen Räumen mit trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teppichschutzrahmen inkl. 4 Universalbefestigungswinkel mit einem Spannungsbereich bis 65 mm,</li> <li>- Gerätebechereinsatzrahmen mit Rastleitern zum</li> </ul>					

stufenweisen Absenken der Gerätebecher um jeweils 5 mm bis max. 25 mm,  
 - im Teppichschutzrahmen unverlierbar gelagerter, verastbarer Klappdeckel mit stabiler Druckaufnahmeplatte einschl. einem schwenkbaren Schnuraustritt mit Schaumstoffdichtung. Vertiefung im Klappdeckel für den Bodenbelag kann von 5 mm auf 10 mm geändert werden.  
 Anzahl der einbaubaren Installationsgeräte: 9 Stück mit Tragebügel oder 12 Stück Modul 45.  
 Minimale Einbauhöhe für den Geräteeinsatz: 73 mm.  
 Benötigte Einbauöffnung in mm: 244 x 244.  
 Einsatzbereich: für trockene Bodenpflege (6.101.1).  
 IP-Schutzart: IP 40 (im nicht genutzten Zustand).  
 IK-Schutzart: IK 08.  
 Belastungsfähigkeit: 2.000 N (6.102.5)  
 3.000 N (6.103.2)  
 Material Teppichschutzrahmen, Klappdeckel und Schnuraustritt: PA6, sichtbare Oberflächen mattiert.  
 Material Druckaufnahmeplatte: Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt.  
 Farbe: eisengrau; RAL 7011

1.1.6.820	Universalträger	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>16,00</b>	<b>St</b>		
	Universalträger				..... pro 1,00 St	.....
	Universalträger UT4, als Systembestandteil zu Anschlusseinheiten nach EN 50085-2-2, mit vorgeprägten Leitungseinführungsöffnungen und 2 schraubenlosen Zugentlastungsschellen. Die Anschlusseinheit verfügt über eine Abdeckplatte des Typs UT4 P4 für den Einbau von bis zu 4 Installationsgeräten der Bauform Modul 45. Für den Datentechnik einbau können die Bodenplatten gekürzt oder demontiert werden. Die Verriegelung in der Rastleiste der Anschlusseinheit erfolgt werkzeuglos über Drehriegel.  Material: Polyamid.  Maße (L x B x T) in mm: 208 x 76 x 40.					

1.1.6.830	Grundträger	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St		
	Grundträger				..... pro 1,00 St	.....
	<p>Montageträger zur Aufnahme von 3 Trägerplatten zum Einbau von modularen Datenanschlusssystemen in Einbaueinheiten der Nenngröße R7, 9 und R9.</p> <p>Material: Stahlblech, lackiert in RAL 9005, graphitschwarz.</p>					

1.1.6.840	Trägerplatte EDV für Grundträger	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	St		
	Trägerplatte				..... pro 1,00 St	.....
	<p>Trägerplatte mit 2 Einsatzlochungen: 19,30 x 14,80, zum Einbau in Montageträger MTU, Trägerplatte zur Aufnahme von 2 Anschlussbuchsen der Datentechnik Typ Siemon TERA, R&amp;M Snap-In Module, SETEC CAT6, Rutenbeck UM Cat6a, Telegärtner AMJ Cat6+.</p> <p>Abmessung einer Montageöffnung in mm: 19,30 x 14,80. Werkstoff: V2A</p> <p>Übergabe an das Gewerk Schwachstrom, keine Montage.</p>					

1.1.6.850	Steckdose 33°, 2-fach, reinweiß	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St		
	Schutzkontakt-Steckdose 33°, 2-fach				..... pro 1,00 St	.....

Steckdose 33° zum Rasten, mit erhöhtem Berührungsschutz, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V, für Anschlussleitungen bis 2,5 mm<sup>2</sup> mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Passend zum Einbau in die vorher beschriebenen Universalträger.

Zur Installation in Unterflur-Systemen.  
Farbe: reinweiß; RAL 9010

Einschließlich Stromkreisbeschriftung mittels Klebeschild.

1.1.6.860	Steckdose 33°, 2-fach, minzgrün	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St		
	Schutzkontakt-Steckdose 33°, 2-fach				..... pro 1,00 St	.....
	Steckdose 33° zum Rasten, mit erhöhtem Berührungsschutz, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V, für Anschlussleitungen bis 2,5 mm <sup>2</sup> mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Passend zum Einbau in die vorher beschriebenen Universalträger.					
	Zur Installation in Unterflur-Systemen. Farbe: minzgrün; RAL 6029					
	Einschließlich Stromkreisbeschriftung mittels Klebeschild.					

Hinweis

1.1.7	Installationsgeräte	EUR .....
-------	---------------------	-----------

Hinweis

**Hinweis**

Unter- und Auf- Putz- Installation

**Hinweis**

1.1.7.10	Geräteverbindungsdose in Beton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stützen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stützens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen				..... pro 1,00 St	.....
	Liefern und montieren in Stahlbetonwand, einschließlich Montageloch ausfräsen mittel Kernbohrgerät, anfallender Schutt ist zu entsorgen.					

---

1.1.7.20	Geräteverbindungsdose in Mauerwerk	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>		
	Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stützen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stützens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen				..... pro 1,00 St	.....
	Liefern und montieren in Mauerwerkswand aus Kalksandsteinmauerwerk, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.					

1.1.7.30	Hohlwand Geräteverbindungsdose in Trockenbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1.000,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Hohlwand Geräte-Verbindungsdose nach DIN VDE 0606-1 und DIN 49073 aus Kunststoff, mit Geräteschrauben, für Plattenstärke 7-40 mm, Fräsloch-Ø 68 mm, Kombi-Ausbrechöffnungen für Stromleitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20/25 mm, Schutzart IP 30</p> <p>Liefen und montieren in Trockenbauwand, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.</p>					

1.1.7.40	Hohlwand Geräteverbindungsdose luftdichte in Möbel/Medienschine	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>980,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Hohlwand Geräte-Verbindungsdose nach DIN VDE 0606-1 und DIN 49073 aus Kunststoff, mit Geräteschrauben, für Plattenstärke 7-40 mm, Fräsloch-Ø 68 mm, Membran-Einführungen für Stromleitungen und Datenleitungen sowie für Rohre bis Ø 25 mm, Luftdichte Ausführung gemäß DIN 18015-5, Schutzart IP 30</p> <p>liefern und montieren in vorgefräste Öffnung in Möbeln oder Medienschinen.</p>					

1.1.7.50	Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>270,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbauwand - für Brandschutzwände F30 - F90 - Fräsloch Ø 74 mm, Kombinationsabstand 71 mm</p>					

durch einfaches Abtrennen des vorgeprägten Randes

- Dosenhöhe 54,5 mm
- max. je 4 Leitungsführungen bis Ø 11,5 mm oder einmal Dreiphasen-Wechselstrom bis 5 x 2,5 mm
- Schutzart IP 3X
- halogenfrei
- auch für Installationsschächte / Installationskanäle I30 - I90
- DIBt-Zulassung Z-19.21-1788 nach DIN VDE 0606
- Maße nach DIN 49073
- Geräteschrauben-Abstand 60 mm
- für Plattenstärke 7 - 40 mm
- integrierte Zugentlastung der NYM-Leitungen nach DIN VDE 0606/DIN 49073, Selbsthemmung der Rohre

Liefern und montieren, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

1.1.7.60	<b>Gerätetdose-Verbindungsdo</b> e Schallschutz in Trockenbau	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Gerätetdose-Verbindungsdo für Wände mit erhöhter Schallschutzanforderung DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff mit Schallschutz-Ummantelung Fräsloch 74 mm auf Kombinationsabstand 71 mm kürzbar, Schraubabstand 60 mm, Einbautiefe 54,5 mm, mit Schrauben, Schutzart IP 3X DIN EN 60529, in Hohlwand, für Plattenstärken 7-40 mm für max. 4 Leitungseinführungen bis Durchmesser 11,5 mm Liefern und montieren, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.					

1.1.7.70	Teleskop-Gerätedose	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Teleskop-Gerätedose - bei Außendämmung zur sicheren Befestigung von Steckdosen, Tastern, UP-Bewegungsmeldern und dergl. - für Isolierstärken von 80-170mm - für Schraubbefestigung der Geräte mit selbstformenden Schrauben 3,2x15mm (min.) - Einführungsmöglichkeit für Leitungen und Rohre Liefern und auf der Rohwand montieren, anfallender Schutt ist zu entsorgen.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.7.80	Teleskop-Geräteträger	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St		
	Teleskop-Geräteträger - bei Außendämmung zur sicheren Befestigung von Leuchten und dergl. - für Isolierstärken von 80-160mm - Einführungsmöglichkeit für Leitungen und Rohre - Befestigungsfläche 110x110mm Gerätebefestigung mit selbstformenden Schrauben D=3,2-4mm Liefern und auf der Rohwand montieren, anfallender Schutt ist zu entsorgen.				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Vorbemerkung Installationsgeräte

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist das Schalterprogramm entsprechend den Klinikstandard JUNG LS 990 zu verwenden. Die anteiligen Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Steckdosen sind

mit integriertem, sprühnebelndichtem Schriftfeldern 50 x 10mm, für die Stromkreisbezeichnung zu liefern und zu beschriften. Die Lichtschalter sind auf dem Rahmen mit Klebeschildern (Schwarze Schrift auf weißem Grund) für Stromkreisbezeichnung zu liefern und zu beschriften, Schalterabdeckungen mit Schriftfeld sind im Patientenbereich nicht gewünscht. Die Wippen und Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren. Das Programm ist auch für den Einbau in Brüstungskanäle und Medienkanäle zu verwenden. Steckdosen für besondere Verwendung wie SV-, IT-Netz usw. sind mit dem Aufdruck "SV" zu liefern.

#### Besondere Festlegung:

Alle Steckdosen sind generell mit erhöhten Berührungsschutz (kindersicher) auszuführen. In den Arbeitsbereichen der Küchen, den WCs, den Bädern und in den Sanitärbereichen sind generell Steckdosen mit Klappdeckel und Schutz IP44 einzubauen.

#### Eigenschaften Rahmen / Wippen:

- 1) Farbe Allgemeine Bereiche und Standardpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen ähnlich RAL 9010 alpinweiß, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen Eigenschaften:
  - Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung g: Farbe Grün, Aufdruck "SV"
  - Steckdosen mit Versorgung aus den IT-Netz (Isoliertes Stromnetz): Farbe Grün, Aufdruck "SV" und mit Bereitschaftsleuchte zur Signalisierung
- 2) Farbe Privatpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen Eigenschaften:
  - Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung g: Steckdosenabdeckung Farbe Grün, Aufdruck "SV", Rahmen Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert
- 3) Entsprechend der Forderung des Arbeitsschutzes und der Unfallkasse sind in fensterlosen Räumen Schaltgeräte (Lichtschalter, Lichttaster) mit Orientierungsleuchte vorzusehen.

#### Hinweis

<b>1.1.7.90</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose Einbau in Gerätedose IP 20</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1.025,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
<p>Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p>						

<b>1.1.7.100</b>	<b>Mehrpriesschutzkontaktsteckdose Einbau in Gerätedose IP 20 - Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>119,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
<p>Mehrpriesschutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, in Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.</p>						

<b>1.1.7.110</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose für spezielle Anwendungen mit farbiger Abdeckung und Beschriftung</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>505,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
<p>Schutzkontaktsteckdose, wie vorherige Position jedoch mit grüner Abdeckung und Aufdruck "SV"</p>						

1.1.7.120	<b>Mehrpri s Schutzkontaktsteckdose für spezielle Anwendungen mit farbiger Abdeckung und Beschriftung mit Rahmen -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	62,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Mehrpri s für die Ausführung der vorher beschriebenen Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, mit grüner Abdeckung und Aufdruck "SV", mit anteiligem Rahmen in Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert. (Achtung: nur der Rahmen ist in Anthrazit auszuführen, Steckdosenabdeckung bleibt in Grün)

1.1.7.130	<b>Schutzkontaktsteckdose für spezielle Anwendungen mit farbiger Abdeckung, Beschriftung und Bereitschaftsleuchte</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Schutzkontaktsteckdose, wie vorherige Position jedoch mit grüner Abdeckung, Aufdruck "SV" und Bereitschaftsleuchte zur Signalisierung der Funktionsbereitschaft.

1.1.7.140	<b>Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Gerätedose IP 44</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	65,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhöhtem Berührungsschutz, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte, Dichtungssset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

---

<b>1.1.7.150</b>	<b>Mehrpri s Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Geratedose IP 44 - Metallausfuhrung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>9,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Mehrpri s fur die Ausfuhrung der vorher beschriebenen Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhohtem Beruhrungsschutz, zum Einbau in Geratedose einschl. Zentralplatte, Dichtungssset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, in Metallausfuhrung Aluminium Anthrazit lackiert.</p>						

---

<b>1.1.7.160</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Geratedose IP 44 abschließbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, abschließbar mit gleicher Schließung, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhohtem Beruhrungsschutz, zum Einbau in Geratedose einschl. Zentralplatte, Dichtungssset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p>						

---

<b>1.1.7.170</b>	<b>Potentialausgleich-Steckdose 2fach</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>340,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Potentialausgleich-Steckdose kpl. mit Tragring,</p>						

Schraubbefestigung mit 2 Steckerstiften nach DIN 42801, für Leiter bis 6 mm<sup>2</sup>, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, Schutzart IP 20, Einsatz mit Schrauben befestigen.

.....  
pro 1,00 St

---

<b>1.1.7.180</b>	<b>Mehrpreis Potentialausgleich-Steckdose 2fach -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>70,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	---	------------------------	-----------------------	----------------------	---	----------------------------

Mehrpreis für die Ausführung der vorher beschriebenen Potentialausgleich-Steckdose kpl. mit Tragring, Schraubbefestigung mit 2 Steckerstiften nach DIN 42801, für Leiter bis 6 mm<sup>2</sup>, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, Schutzart IP 20, in Sonder-Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert als Kleinserie.

---

<b>1.1.7.190</b>	<b>Potenzialausgleich-Winkel stecker</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	--	------------------------	-----------------------	----------------------	---	----------------------------

Potenzialausgleich-Winkel stecker. Für vorher ausgeschriebene Potenzialausgleich-Steckdose, mit Quetschanschluss. Für die gesonderte Erdung elektrotechnischer Geräte. Nach DIN 42 801.

---

<b>1.1.7.200</b>	<b>ÜS-Ableiter 2-poliger Überspannungs-Ableiter für 230 V-Endgeräte</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	---	------------------------	----------------------	----------------------	---	----------------------------

2-poliger Überspannungs-Ableiter für 230 V-Endgeräte  
 Ableiter Typ 3 nach EN 61643-11  
 zum Einsatz in Geräteeinbaudosen und in Kabelkanälen  
 keine Netzabschaltung bei Defekt  
 optische Mehrfach-Betriebsanzeige  
 programmierbare Akustikfunktion  
 Höchste Dauerspannung: 255 V ac  
 Schutzpegel: <= 1,5 kV  
 Gesamtleitstoßstrom: 5 kA  
 Max. netzseitiger Überstromschutz:  
 16 A gL/gG oder B 16 A  
 Energetische Koordination nach DIN EN 62 305-4  
 (VDE 0185-305-4) mit Typ 2-Ableiter und  
 Kombi-Ableiter Typ 1

Der Überspannungs-Ableiter muss zwingend für die  
 Kombination mit den System DehnGuard (Klinikstandard)  
 zertifiziert sein.

1.1.7.210	Zentralabdeckplatte für Überspannungsableiter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....	
	Zentralabdeckplatte für Überspannungsableiter bei Montage in Gerätedose im Brüstungskanal oder Unterputz passend zum Schalterprogramm						
1.1.7.220	Präsenzmelder Decke	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		19%	18,00	St	..... pro 1,00 St	.....	
	Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten und Dimmen von Beleuchtungen. Zur Konstantlichtregelung in Kombination mit Dimmer-Einsatz. Zur Steuerung von 2 unabhängigen Lichtbändern in Kombination mit Serieneinsatz. Für						

halb- und vollautomatischen Betrieb. Für  
 Relais-einsatz. Für MOS-Fet-Einsatz. Für  
 Dimmer-Einsatz. Für Nebenstelleneinsatz. Fernbedienbar  
 über IR-Handsensoren. Erfassungsbereich (bei 2,5 m  
 Montagehöhe): kreisförmig, 10 m Durchmesser.  
 Intelligente Einschaltverzögerung. Überwachungsdichte:  
 72 Sektoren mit 640 Schaltelementen.  
 Ausschaltverzögerung: ca. 1 - 20 min oder  
 Kurzzeitimpuls einstellbar.  
 Anschlüsse:  
 Montagehöhe: ca. 2,7 m  
 Physikalische Eigenschaften:  
 Schutzart Gerät: IP 20  
 Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C  
 Helligkeitsgrenzwert: 5 Lux - 1000 Lux  
 Öffnungswinkel: 360 °  
 Farbe: weiß

1.1.7.230	Präsenzmelder Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Unterputzpräsenzmelder mit integriertem Sensor 180° sind für die Montage im Bereich 1 - 1,4m und 1,8-2,5m vorgesehen. Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten und Dimmen von Beleuchtungen. Zur Konstantlichtregelung in Kombination mit Dimmer-Einsatz. Zur Steuerung von 2 unabhängigen Lichtbändern in Kombination mit Serieneinsatz. Für halb- und vollautomatischen Betrieb. Für Relais-einsatz. Für MOS-Fet-Einsatz. Für Dimmer-Einsatz. Für Nebenstelleneinsatz. Fernbedienbar über IR-Handsensoren. Abdeckbereichsfläche von ca. 15m Besonders in Treppenhäusern bzw. in Treppennähe geeignet. Mit Nebenstelleneingang und für Taster oder Master/Slave-Betrieb geeignet. Technische Daten PIR, 3-Leiteranschlusstechnik 2300W RCL, Leistung - 1500 W (ohmsche Last, z.B. Glühlampe) - 500 W (unkompensiert, induktiv, - cos φ= 0,5, z.B. Leuchtstofflampen) - 500 W (EVGs, kapazitiv, z.B. Energiesparlampen, min. 5 St.) - Netzanschluss: 230 - 240 V, 50 Hz					

- Erfassungswinkel: 180°
- Reichweite: ca. 15 m;
- Farbe: weiß
- Montagehöhe 1 - 1,4m od. 1,8-2,5m,
- Dämmerungssensor einstellbar 0 - 1000lx,
- Zeiteinstellung 1s - 20min,
- Erfassungsbereich eingrenzbar,
- Farbe: weiß

---

1.1.7.240	Universal-Relaisersatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>11,00</b>	<b>St</b>		
	3-Leiter-Anschluss technik . Zum Schalten von Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt-Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden. Für Bewegungsmelder Sensoren, Präsenzmelder, Timer-, IR- und elektronische Bedienelemente. Kombinierbar mit Bewegungsmelder Nebenstellen-Einsatz. Bedienung auch über konventionelle Taster möglich. Anschlüsse: Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm2 - 2,5 mm2 Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm2 - 2,5 mm2 Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 % Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz Ausgänge: 1, Schließer, potenzialgebunden Schaltleistungen: 230 V-Glühlampen, 230 V-Halogenlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden. Nennstrom: 10 AX - 2300 W/VA Temperaturbereich Gerät: -25 °C - 55 °C				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.7.250	Nebenstellen-Einsatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>13,00</b>	<b>St</b>		
	3-Leiter-Anschluss technik . Zum Anschluss eines Bewegungsmelders in Kombination				..... pro 1,00 St	.....

mit MOS-Fet-Einsatz, Universal-Zentralsdimmer oder Universal-Relais-Einsatz. Für Bewegungsmelder Sensoren. Für Präsenzmelder.

Anschlüsse:

Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>

Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>

Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 %

Nennfrequenz: 50 Hz

Steuer-/Signalausgänge: 1, elektronischer Ausgang, potenzialgebunden

Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C

---

1.1.7.260	<b>AP-Gehäuse für Präsenzmelder</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Zur Montage eines UP-Einsatzes in Kombination mit einem Präsenzmelder. Schutzart Gerät: IP 20, Kabeleinführung über die Decke Farbe: weiß				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.7.270	<b>IR-Präsenzmelder Decke</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
	IR-Präsenzmelder Ausführung: Präsenzmelder; Abmessungen ca. (L x B x H): 120 x 120 x 71 mm; Netzanschluss: 230 V / 50 - 60 Hz; Sensortechnologie: Passiv Infrarot; Anwendung, Ort: Innenbereich; Anwendung, Ort, Raum: Nebenraum, Versorgungs- und Hauswirtschaftsräume, Waschräume und WCs; Montageort: Decke; Montageart: Unterputz; Schaltzonen: 1760 Schaltzonen; Mechanische Skalierbarkeit: Ja; Montagehöhe: 2,50 - 8,00 m; optimale Montagehöhe: 2,8 m; Erfassungswinkel: 360 °; Unterkriechschutz: Ja; Reichweite Radial: 5 x 5 m (25 m <sup>2</sup> ); Reichweite Tangential: 7 x 7 m (49 m <sup>2</sup> );				..... pro 1,00 St	.....

Reichweite Präsenz: 4 x 4 m (16 m2);  
 Dämmerungseinstellung: 100 - 1000 lx; Zeiteinstellung:  
 30 s - 30 Min.; Anzahl EVGs -Schnittstelle: 50;  
 Konstantlichtregelung: Ja; Grundlichtfunktion: Ja;  
 Funktionen: Normal- / Testbetrieb, Halb- /  
 Vollautomatik, Taster- / Schalterbetrieb, Manuell ON /  
 ON-OFF; Vernetzung: Ja; Art der Vernetzung:  
 Master/Slave, Master/Master; Schutzart: IP20;  
 Werkstoff: Kunststoff; Umgebungstemperatur: -25 - 55  
 °C; Farbe: Weiß; Farbe, RAL: 9010

1.1.7.280	IR-Präsenzmelder Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	IR-Präsenzmelder Ausführung: Präsenzmelder; Abmessungen ca. (L x B x H): 80 x 80 x 21 mm; Netzanschluss: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz; Sensortechnologie: Passiv Infrarot; Anwendung, Ort: Innenbereich; Anwendung, Ort, Raum: Einzelbüro, Flur, Gang, Nebenraum, Treppenhaus, Waschraum, WC, Funktionsraum; Montageort: Wand; Montageart: Unterputz; Schaltzonen: 96 Schaltzonen; Elektronische Skalierbarkeit: Ja; Montagehöhe: 1,10 - 1,20 m; optimale Montagehöhe: 1,2 m; Erfassungswinkel: 180 °; Öffnungswinkel: 90 °; Unterkriechschutz: Ja; Reichweite Radial: r = 4 m (25 m2); Reichweite Tangential: r = 20 m (628 m2); Reichweite Präsenz: r = 4 m (25 m2); Dämmerungseinstellung: 2 - 1000 lx; Zeiteinstellung: 30 s - 15 Min.; Schaltausgang 1, Ohmsch: 200 W; Schaltausgang 1, Anzahl LED/Leuchtstofflampen: 6 Stk.; Funktionen: Taster aktiv / Taster inaktiv, Normal- / Testbetrieb, Manuell ON / ON-OFF; Vernetzung: Ja; Schutzart: IP20; Werkstoff: Kunststoff; Farbe: Weiß; Farbe, RAL: 9010				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.1.7.290</b>	<b>Installationsschalter AUS/WECHSEL</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>98,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Installationsschalter VDE 0632 als Flächenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.					

---

<b>1.1.7.300</b>	<b>Mehrpriesschalter Installationsschalter AUS/WECHSEL -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>18,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Mehrpriesschalter für die Ausführung des vorher beschriebenen Installationsschalters mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter, Abdeckung (Wippe) und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.					

---

<b>1.1.7.310</b>	<b>Installationsschalter AUS/WECHSEL mit Orientierungsbeleuchtung</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>106,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Installationsschalter, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.					

---

<b>1.1.7.320</b>	<b>Mehrpreis Installationsschalter AUS/WECHSEL mit Orientierungsbeleuchtung -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>29,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	---	------------------------	-----------------------	----------------------	---	----------------------------

Mehrpreis für die Ausführung des vorher beschriebenen Installationsschalters mit Orientierungsbeleuchtung mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter, Abdeckung (Wippe) und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.

<b>1.1.7.330</b>	<b>Installationsschalter Serie</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>62,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	------------------------------------	------------------------	-----------------------	----------------------	---	----------------------------

Installationsschalter VDE 0632 als Flächenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als Serienschalter 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.

<b>1.1.7.340</b>	<b>Mehrpreis Installationsschalter Serie -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>9,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	---	----------------------------

Mehrpreis für die Ausführung des vorher beschriebenen Installationsschalters mit Abdeckung und Rahmen, als Serienschalter, Abdeckung (Wippe) und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.

<b>1.1.7.350</b>	<b>Installationsschalter Serie mit Orientierungsbeleuchtung</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Installationsschalter, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als Serienschalter 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.</p>					
<b>1.1.7.360</b>	<b>Wipp-Kontrollschalter 3polig 400V / 16A (Hauptschalter für Drehstromanschlüsse, z.B. Steckbeckenspüler)</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Wipp-Kontrollschalter 16 A/400 VAC mit Schraubklemmen für starre und flexible Leiter bis 4 mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669), mit LED-Glimmlampe, mit Abdeckung und Rahmen. Ausführung: Aus 3-pol. Mit Schrauben befestigen.</p>					
<b>1.1.7.370</b>	<b>UP-Schlüsselschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Schlüsselschalter 2polig, für Unterputzmontage, Schaltungsart Wechselschalter, Bedienungsart Schlüssel, Befestigungsart Befestigung mit Schraube, Beschriftung der Abdeckung mit "0" und "1", Schutzart IP20, Schlüsselschalter Up für Profil-Halbzylinder, passend für Standard-UP-Dose, Schaltleistung 16 A /230 VAC, einschließlich Lieferung der notwendigen Halbzyylinder mit min. 3 Schlüsseln pro Zylinder, alle Halbzyylinder im Bauvorhaben müssen die gleiche Schließung haben.</p>					

---

<b>1.1.7.380</b>	<b>Installationsschalter als Jalousieschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>68,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Jalousie-Wippschalter 10 A 250 V ~ als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung mit Pfeilen (AUF/AB) und Rahmen, mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup>. Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) mit Umkehrsperre (= ein zu schnelles Umschalten der Laufrichtung wird sicher verhindert) Ausführung: Schalter 1-pol. (1 Antrieb)</p>						

---

<b>1.1.7.390</b>	<b>Mehrpriesschalter Installationsschalter Jalousieschalter -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>9,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Mehrpriesschalter für die Ausführung des vorher beschriebenen Installationsschalters mit Abdeckung und Rahmen, als Jalousie-Wippschalter, Abdeckung (Wippe) und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.</p>						

---

<b>1.1.7.400</b>	<b>Installationstaster</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Installationstaster VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.</p>						

<b>1.1.7.410</b>	<b>Installationstaster mit Orientierungsbeleuchtung</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Installationstaster, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.</p>					
<b>1.1.7.420</b>	<b>Installationstaster IP44</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Installationstaster, VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung, Dichtungsset und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Mit Schrauben befestigen.</p>					
<b>1.1.7.430</b>	<b>DALI-Tast-Dimmer (ITS-Räume)</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>DALI-Taststeuergerät zum Schalten und Helligkeitseinstellung für Leuchten mit DALI-Schnittstelle, Montage in Gerätedose nach DIN 49073  Produkteigenschaften  - DALI-Versorgung für maximal 6 Teilnehmer  - Parallelschalten von bis zu 2 DALI-Steuergeräten  Technische Daten</p>					

Nennspannung: AC 230 V ~  
 Netzfrequenz: 50/60 Hz  
 Leistungsaufnahme: max. 2,8 W  
 Umgebungstemperatur: ?5 ... +45 °C  
 Nennspannung DALI: DC 16 V  
 Ausgangsstrom: max. 36 mA  
 Kurzschlussstrom: max. 60 mA  
 Farbtemperatureinstellung : 2.000 ... 10.000 K  
 Anzahl DALI-Teilnehmer: max. 6  
 Anzahl parallele Steuergeräte: max. 2  
 Anschluss: Schraubklemmen  
 eindrähtig: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup>  
 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>  
 feindrähtig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup>  
 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>  
 feindrähtig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup>  
 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>  
 Prüfzeichen: VDE

einschließlich dazugehöriger Steuertaste 2fach  
 Standard Duroplast (hochkratzfest) glänzend zum  
 Manuellen Bedienen von Beleuchtung  
 Produkteigenschaften: Schalten und Dimmen  
 Farbe: alpinweiß

Liefern, Montieren und Parametrieren nach Vorgabe  
Klinikum.

---

1.1.7.440	<b>LED-Universal-Tast-Dimmer (PKV-Patientenzimmer)</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		

.....  
pro 1,00 St

.....

LED-Universal-Taststeuerg erät zum Schalten und  
 Helligkeitseinstellung für Leuchten mit dimmbare  
 LED-Leuchtmitteln, Montage in Gerätedose nach DIN 49073

Produkteigenschaften:  
 - Gerät arbeitet nach dem Phasenan- oder  
 Phasenabschnittprinzip  
 - Automatische oder manuelle Einstellung des zur Last  
 passenden Dimmprinzips  
 - Anzeige der eingestellten Betriebsart mittels LED  
 - Gerät kann ohne Neutralleiter betrieben werden  
 - Einschalten durch lampenschonenden Softstart  
 - Einschalten mit zuletzt eingestellter Helligkeit

- oder gespeicherter Einschalthelligkeit -
- Einschalthelligkeit dauerhaft speicherbar
- Minimalhelligkeit dauerhaft speicherbar
- Anschluss von Nebenstellen möglich
- Elektronischer Kurzschlusschutz mit dauerhafter Abschaltung spätestens nach 7 Sekunden
- Elektronischer Übertemperaturschutz
- Testbetrieb zur Funktionsprüfung

Technische Daten:

- Nennspannung: AC 230 V ~
- Netzfrequenz: 50/60 Hz
- Standby-Leistung abhängig vom Aufsatz: ca. 0,1 ... 0,5 W
- Verlustleistung: ca. 4 W
- Umgebungstemperatur: ?5 ... +45 °C
- Anschlussleistung bei 25 °C Glühlampen: 20 ... 420 W, HV-Halogenlampen: 20 ... 420 W, Elektronische Trafos: 20 ... 420 W, Elektronische Trafos mit NV-LED: typ. 20 ... 100 W, Induktive Trafos: 20 ... 420 VA, Induktive Trafos mit NV-LED: typ. 20 ... 100 VA, HV-LED-Lampen dimmbar: typ. 3 ... 100 W, Kompaktleuchtstofflampen dimmbar: typ. 3 ... 100 W
- Betriebsart LED-Phasenabschnitt: Anschlussleistung für HV-LED-Lampen typ. 3 ... 200 W, elektronische Trafos mit NV-LED typ. 20 ... 200 W, Ohmsch-kapazitiv: 20 ... 420 W Kapazitiv-induktiv: nicht zulässig
- Ohmsch-induktiv: 20 ... 420 VA Ohmsch und HV-LED: typ. 3 ... 100 W Ohmsch und Kompaktleuchtstoffl.: typ. 3 ... 100 W
- Anschluss: Schraubklemmen eindrätig: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> feindrätig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
- Prüfzeichen: VDE

einschließlich dazugehöriger Steuertaste Standard Duroplast (hochkratzfest) glänzend zum Manuellen Bedienen von Beleuchtung  
 Produkteigenschaften: Schalten und Dimmen  
 Farbe: alpinweiß

Liefern, Montieren und Parametrieren nach Vorgabe Klinikum.

<b>1.1.7.450</b>	<b>UP-Blindabdeckung</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Blindabdeckung passend zum Schalterprogramm, zum Einbau in Gerätedose einschl. Abdeckrahmen für Einzel- oder Kombimontage, Einsatz mit Schraubenbefestigen.					
<b>1.1.7.460</b>	<b>Mehrpreis UP-Blindabdeckung -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>9,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Mehrpreis für die Ausführung des vorher beschriebenen UP-Blindabdeckung mit Abdeckung und Rahmen, Abdeckung und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.					
<b>1.1.7.470</b>	<b>Federdeckel</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Federdeckel zum Einbau in 60mm Gerätedosen mit Klemmfeder mit angeschrägtem Deckelrand.					
<b>1.1.7.480</b>	<b>AP-Gehäuse 1fach</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Auf- Putz- Gehäuse, 1fach, zum Einbau von					

serienmäßigen Unter- Putz- Einbauinstallationsgeräte n,  
mit zum Programm gehöriger Kabel- bzw. Kanaleinführung

---

<b>1.1.7.490</b>	<b>AP-Gehäuse 2fach</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Auf- Putz- Gehäuse, 2fach, zum Einbau von serienmäßigen Unter- Putz- Einbauinstallationsgeräte n, mit zum Programm gehöriger Kabel- bzw. Kanaleinführung						

---

<b>1.1.7.500</b>	<b>Geräteanschlußdose, Herdanschlußdose</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Geräteanschlussdose DIN VDE 0606 als FR- Auf- Putz- Dose mit Kabelauslass mit Verbindungsklemmen bis 4 mm <sup>2</sup> , 5polig 400 V AC, mit Zugentlastung, mit Schrauben befestigen.						

---

<b>1.1.7.510</b>	<b>UP-CEE-Wechselstrom-Schutzkontaktsteckdose</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
CEE-Wechselstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 230 V AC 6h, in Unterputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.						

---

<b>1.1.7.520</b>	<b>UP-CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 400 V AC 6h, in Unterputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.						

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Vorbemerkung Abdeckungen Schwachstrom Sonderfarbe  
-Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-

**Hinweis**

<b>1.1.7.530</b>	<b>Rückbau weiße Abdeckung mit anteiligem Rahmen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>74,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Demontage der vom Gewerk Schwachstrom montierten weißen Abdeckung von vorhandenen Antennen bzw. Doppeldatendosen in den Privatpatientenräumen einschließlich des anteiligen Rahmens. Die demontierten Abdeckungen und Rahmen sind dem Klinikum zur weiteren Verwendung zu übergeben.						

---

<b>1.1.7.540</b>	<b>Abdeckung Doppeldatendose RJ45 -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>61,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Abdeckung mit Schriftfeld 12 x 55 mm          Metallausführungen (kpl. mit Tragrings,          Schraubbefestigung) für Universalmodul CAT6A          Ausführung mit geschraubter Abdeckung,          Verschlussklappe mit Rückstellfeder für 2          Steckbuchsen.          Maße: 70 x 70 mm          Material: Aluminium lackiert          Farbe: anthrazit (lackiertes Aluminium)</p>						

<b>1.1.7.550</b>	<b>Abdeckung 2loch Antennendose -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>13,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Abdeckung Metallausführungen für          Universal-Antennendosen          Maße: 70 x 70 mm          Ausführung: 2 Loch          Material: Aluminium lackiert          Farbe: anthrazit (lackiertes Aluminium)</p>						

**Hinweis**

**Hinweis**

Aufputz- Feuchtraum- Installation

**Hinweis**

**Hinweis**

Es ist ein Aufputz-Schalterprogramm eines deutschen Markenherstellers zu verwenden. Die Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rahmen/Abdeckungen sind mit Schriftfeld für Stromkreisnummer und ggf. besondere Verwendung anzubieten. Die Beschriftung erfolgt maschinengeschrieben mit schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren.

Eigenschaften:

- Farbe: grau/lichtgrau matt
- vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite, der rückseitigen Leitungseinführung und zum Putzausgleich
- mit zufallendem Klappdeckel, manuell einrastbar, um den Schutzgrad IP44 zu erreichen
- einfache Montage des Einsatzes im Gehäuse durch Einrasten
- sichere Fixierung des Rahmens am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschlus s
- erhöhter Berührungsschutz (Kinderschutz) in den Steckdosen

**Hinweis**

1.1.7.560	FR-AP 2-fach-Kombination Schalter/Steckdose senkrecht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Schalter-Steckdosen-Kombi nation senkrecht, Schutzart: IP44, auf Putz bestehend aus: - 1 Stück Universalschalter (Aus/Wechsel), mit Orientierungsbeleuchtung, Schaltleistung 10A/250V - 1 Stück SCHUKO-Steckdose 16A/250V					

<b>1.1.7.570</b>	<b>FR-AP-Schukosteckdose, 1fach, mit Beschriftungsfeld</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Schukosteckdose 1-fach, 16 A / 250V, Auf Putz, mit Beschriftungsfeld, Schutzart: min. IP44					
<b>1.1.7.580</b>	<b>FR-AP-Schukosteckdose, 2fach, mit Beschriftungsfeld</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Schukosteckdose 2-fach, waagrecht od. senkrecht nach örtlicher Gegebenheit, 16A/250V, Auf Putz, mit Beschriftungsfeld, Schutzart: IP44					
<b>1.1.7.590</b>	<b>Mehrpreis AP-FR-Installationsgerät an Kabelrinne</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Mehrpreis für die Montage eines AP-FR-Installationsgerät an Kabelrinne mittels Montageplatte in Schraubtechnik.					
<b>1.1.7.600</b>	<b>FR-AP-Universalschalter mit Glimmlampe</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Universalschalter mit Glimmlampe und Kontrollfenster, Schaltleistung 10 A / 250V, auf Putz, Schutzart: IP44					

---

<b>1.1.7.610</b>	<b>FR-AP-Taster mit Glimmlampe</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Universaltaster mit Glimmlampe und Kontrollfenster, Schaltleistung 10 A / 250V, auf Putz, Schutzart: IP44					

---

<b>1.1.7.620</b>	<b>FR-AP-CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 400 V AC 6h, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.					

---

<b>1.1.7.630</b>	<b>FR-AP-Präsenzmelder</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Präsenzmelder auf Putz Leistung -max. 2000 W (ohmsche Last, z.B. Glühlampe) -max. 1000 W (unkompensiert, induktiv, -cos $\phi$ = 0,5, z.B. Leuchtstofflampen) -max. 1800 W (reihenkomensiert) -max. 500 W (parallelkomensiert, mit $c = 45,6 \mu\text{F}$ ) -max. 1000 W (EVGs, kapazitiv, z.B. Energiesparlampen, max. 12 St.) - Netzanschluss: 230 - 240 V, 50 Hz - Erfassungswinkel: 300° mit 180° Öffnungswinkel - Reichweite: 12 m; - Zeiteinstellung: 10 sek. - 15 min. - Dämmerungseinstellung: 2 - 2000 Lux - Dauerlichtschaltung möglich					

- Schutzart: min. IP 44
- Schutzklasse: II
- Farbe: weiß
- Abmessungen: ca. (H x B x T)  
60 x 90 x 100 mm

---

1.1.7.640	CEE-Stecker 5/16A 400V/6h	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	CEE-Stecker 5/16A 400V/6h liefern und betriebsfertig an Gummischlauchleitung anschließen.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.7.650	CEE-Kupplung 5/16A 400V/6h	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	CEE-Kupplung 5/16A 400V/6h liefern und betriebsfertig an Gummischlauchleitung anschließen.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.7.660	Hauptschalter (EIN/AUS) 250V/16A/3,2kW	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Hauptschalter als Reparaturschalter, Aufbau, Kompletgerät im Gehäuse, verrigelbar, Polzahl: 1, 250V AC, 16 A, max. 3,2 KW, Schraubanschluss, Schutzart IP65				..... pro 1,00 St	.....
	Der Hauptschalter ist als 1-poliges Kompletgerät im Gehäuse auszuführen. Abschließbare Hauptschalter mit NOT-AUS-/NOT-Halt-Funktion. Die maximale Betriebsspannung liegt bei 250 V AC, der Bemessungsdauerstrom bei 16 A und die					

Bemessungsbetriebsleistung bei max. 3,2 kW. Der Hauptschalter muss als Wartungs-, Reparatur- und Sicherheitsschalter, EIN-AUS-Schalter, Hauptschalter, Steuerschalter, Panikschalter und Hand-/Automatikschalter einsetzbar sein. Montageort an Betonwand. Einschließlich bis zu 2 Kabelverschraubungen.

---

<b>1.1.7.670</b>	<b>Hauptschalter (EIN/AUS) 690V/20A/6,5kW</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
------------------	---	------------------------	----------------------	----------------------	-------------------	-------------------

Hauptschalter als Reparaturschalter, Aufbau, Kompletgerät im Gehäuse, verriegelbar, Polzahl: 3, 690V AC, 20 A, max. 6,5 KW, Schraubanschluss, Schutzart IP65

.....  
pro 1,00 St

.....

Der Hauptschalter ist als 3-poliges Kompletgerät im Gehäuse auszuführen. Abschließbare Hauptschalter mit NOT-AUS-/NOT-Halt-Funktion. Die maximale Betriebsspannung liegt bei 690 V AC, der Bemessungsdauerstrom bei 20 A und die Bemessungsbetriebsleistung bei max. 6,5 kW. Der Hauptschalter muss als Wartungs-, Reparatur- und Sicherheitsschalter, EIN-AUS-Schalter, Hauptschalter, Steuerschalter, Panikschalter und Hand-/Automatikschalter einsetzbar sein. Montageort an Betonwand. Einschließlich bis zu 3 Kabelverschraubungen.

---

<b>1.1.7.680</b>	<b>Hauptschalter (EIN/AUS) 690V/32A/15kW</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
------------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	-------------------	-------------------

wie vorher jedoch Bemessungsdauerstrom 32 A, Bemessungsbetriebsleistung max. 15 KW

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>1.1.7.690</b>	<b>Hauptschalter (EIN/AUS) 690V/63A/30kW</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher jedoch Bemessungsdauerstrom 63 A, Bemessungsbetriebsleistung max. 30 KW					
<b>1.1.7.700</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grau</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>325,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Abzweigdose 2,5 mm <sup>2</sup> , ca. 80x80mm, auf Putz, min. IP44, Farbe grau, einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					
<b>1.1.7.710</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, weiß</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Farbe weiß. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung als Übergangsdose in Bereichen mit üblicher Weise UP-Installation ohne Anforderung an den Funktionserhalt.					

<b>1.1.7.720</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, rot</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Farbe rot. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen für die Sicherheitsbeleuchtung ohne Anforderung an den Funktionserhalt.					

<b>1.1.7.730</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grün</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Farbe grün. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen im IT-Netz ohne Anforderung an den Funktionserhalt.					

<b>1.1.7.740</b>	<b>Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm <sup>2</sup> , als Abzweigkasten. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					

1.1.7.750	Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 210 mm x 260 mm, Tiefe mind. 110 mm, bis 10 Klemmen bis 6 mm <sup>2</sup> . Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.				..... pro 1,00 St	.....

1.1.7.760	Abzweigkasten Kunststoff 350x350mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 350 mm x 350 mm, Tiefe mind. 150 mm, bis 10 Klemmen bis 25 mm <sup>2</sup> . Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

1.1.7.770	Trennrelais 230V 2fach zum parallelschalten von Motoren	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
	Das Trennrelais ist ein Steuerrelais zur Ansteuerung von Jalousie- und Rolladenmotoren mit mechanischen oder elektronischen Endschaltern. Das Trennrelais wird dazu verwendet, um unerlaubtes parallel schalten von Jalousie- oder Rolladenmotoren zu verhindern. Ebenso kann es zum Aufbau einer Zentralsteuerung mit Untergruppen verwendet werden. Technische Daten: Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz, ±10 %, Nullleiter erforderlich Steuerspannung: 230 V / 50 Hz, ±10 % Schaltleistung: bis 8A (nur für 230 Volt Motoren mit				..... pro 1,00 St	.....

Endlagenabschaltung)  
Temperaturbereich: ca. -10 °C bis +50 °C  
Abmessungen (B x H x T) ca. : 51,5 mm x 47,5 mm x 21 mm  
Einbau: in tiefe Schalterdose oder AP-Feuchtraum-Abzweigdose

---

**Hinweis**

**1.1.8**

**Allgemeine Beleuchtung**

**EUR .....**

**Hinweis**

Sicherheitsvorschriften für Leuchten

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische Arbeitsmittel den allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE- Vorschriften) sowie den GUV-Vorschriften (Verband der Gemeinde- Unfall- Versicherer) entsprechen. Zum Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE-Zeichen oder das ENEC-Zeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüfschein PTB aufweisen. Leuchten der Allgemeinbeleuchtung für den Einsatz als Sicherheitsleuchte müssen nach DIN EN 60598-2-22 geprüft sein.

**Hinweis**

Musterleuchten

Der Bieter stellt auf Anforderung leihweise, ohne Vergütung und Montage, eine Musterleuchte zur Verfügung. Der AG kann die Musterleuchte im Auftragsfalle zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des Auftrags zurückhalten.

**Hinweis**

Vorbemerkung

Alle Leuchten sind mit den entsprechenden

Leuchtmitteln, notwendigen Verbindungsstücken für Lichtbänder, Kopfstücken und Durchgangsverdrahtung zu liefern. Lichtfarbe 840 bzw. 4000 Kelvin nach Vorgabe Bauherr.

Es sind ausschließlich Leuchten mit LED-Technik einzusetzen.

Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist für alle Räume des Gebäudes Beleuchtungsmessung nach DIN 5035-6 durchzuführen. Die Messergebnisse sind in Messprotokollen zu dokumentieren.

Beleuchtungsmessung, Leuchtmittel und Zubehör zur Montage sind in den EP einzukalkulieren.

Beim Anschluss von Leuchten mit halogenfreien Leitungen sind Adernschutzschläuche aus Silikon einzukalkulieren.

Werden Leuchten eingesetzt, die nicht der Fabrikatsvorgabe entsprechen ist ohne weitere Vergütung eine Beleuchtungsberechnung zum Nachweis der Beleuchtungsstärke und der Gleichmäßigkeit durchzuführen.

**Hinweis**

**Hinweis**

(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume, Flur U1

<b>1.1.8.10</b>	<b>Decken-/Wandanbauwannenleuchte breitstrahlend 5800lm IP66 schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>95,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	--	------------------------	-----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Wannenleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
 Montageart: Deckenanbau/Wandanbau  
 Optik: Opal satiniertes Diffusor Polycarbonat (SOP)  
 Lichtverteilung: direkt  
 Gehäuse: Polycarbonat  
 Farbe: nach Standard Hersteller  
 Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
 Leuchtenlichtstrom: min. 5800 lm  
 Lichtstrom Lichtquelle: min. 7560 lm  
 Leistung: ca. 48 W  
 Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
 Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit  
 Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP66  
 Schlagfestigkeit: IK09  
 Gewicht: 3,20 kg  
 Energieklasse: A++  
 Maße ca.: Länge 1277 mm, Breite 145 mm, Höhe 101 mm

Musterbild:

---

1.1.8.20	<b>Mehrpriis abgependelte Montage mit Kette</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>St</b>		
	Mehrpriis für die vorher beschriebenen Deckenanbauwannenleuchten als abgependelter Montage. Pendellänge bis 1,0m als Kette.				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(B) Downlight: Sanitarräume, Schleusen

1.1.8.30	<b>Deckeneinbau-Downlight breitstrahlend 1300lm IP44 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>102,00</b>	<b>St</b>		
	Rundes LED Einbau-Downlight. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Deckenausschnitt Ø ca. 170 mm, Einbautiefe = max. 45 mm. Mit opaler PMMA-Abdeckscheibe. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom min. 1300 lm, Bemessungsleistung				..... pro 1,00 St	.....

ca. 15,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 87 lm/W.  
 Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur  
 (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R  
 > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) =  
 25.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C)  
 = 35.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss,  
 weiß pulverbeschichtet. Leuchtendurchmesser Ø ca. 180  
 mm, Leuchtenhöhe ca. 24 mm. Zulässige  
 Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.  
 Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529):  
 min. IP44, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: min.  
 IK05, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC  
 60695-2-11: 650 °C. Mit externem Betriebsgerät,  
 schaltbar. Gewicht 0,4 kg.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(C1) Einbauleuchte: Medienschiene nach Oben leuchtend  
 (Raumbeleuchtung)

<b>1.1.8.40</b>	<b>Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 2200lm IP44 schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>62,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Einbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften: Montageart: Deckeneinbau Optik: Mikroprismatische Abdeckung Polycarbonat (MPR) Lichtverteilung: symmetrisch Gehäuse: Profil aus extrudiertem Aluminium, pulverbeschichtet Farbe: weiß Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar Leuchtenlichtstrom: 2217 lm Leistung: 24 W Leuchten-Lichtausbeute: 92,38 lm/W						

Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
 Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP44  
 Stoßfestigkeit: IK08  
 Schutzklasse I  
 Energieklasse: A++  
 Maße ca.: Länge 868 mm, Breite 49 mm, Höhe 65 mm  
 Montage in vorgesägte Aussparung der Medienschiene

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(C2) Einbauleuchte: Medienschiene nach Unten leuchtend (Lese- und Behandlungsbeleuchtung)

<b>1.1.8.50</b>	<b>Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 2200lm IP44 schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>58,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	--	------------------------	-----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Einbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
 Montageart: Deckeneinbau  
 Optik: Mikroprismatische Abdeckung Polycarbonat (MPR)  
 Lichtverteilung: symmetrisch  
 Gehäuse: Profil aus extrudiertem Aluminium, pulverbeschichtet  
 Farbe: weiß  
 Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
 Leuchtenlichtstrom: 2217 lm  
 Leistung: 24 W  
 Leuchten-Lichtausbeute: 92,38 lm/W  
 Farbtemperatur - CCT: 4000 K

Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP44  
 Stoßfestigkeit: IK08  
 Schutzklasse I  
 Energieklasse: A++  
 Maße ca.: Länge 868 mm, Breite 49 mm, Höhe 65 mm  
 Montage in vorgesägte Aussparung der Medienschiene

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(C3) Einbauleuchte: Pflegestrecke in Patientenzimmern

1.1.8.60	<b>Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 3800lm IP44 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>36,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Einbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften: Montageart: Deckeneinbau Optik: Mikroprismatische Abdeckung Polycarbonat (MPR) Lichtverteilung: symmetrisch Gehäuse: Profil aus extrudiertem Aluminium, pulverbeschichtet Farbe: weiß Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar Leuchtenlichtstrom: 3850 lm Leistung: 35 W Leuchten-Lichtausbeute: 110 lm/W Farbtemperatur - CCT: 4000 K Farbwiedergabeindex - CRI: 80 Farbtoleranz: MacAdam Step 3					

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP44  
 Schlagfestigkeit: IK08  
 Energieklasse: A++  
 Maße: Länge 1975 mm, Breite 36 mm, Höhe 65 mm

Montage in vorgesägte Aussparung im Trockenbauabkofferung.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 19.074mm-Anbaulichband: Flur EG, 1.OG, 2.OG

<b>1.1.8.70</b>	<b>Anbaulichband asymmetrisch 38.046lm IP20 3fach schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	---	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN). Mit asymmetrisch breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, 5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE.

Technische Daten:  
 Lichtaustritt: 38.046lm (2.000lm/m)  
 Gesamtleistung: 333,4W  
 Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß  
 Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor  
 Lichtverteilung: Asymmetrisch  
 Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
 Lichtfarbe: 840  
 Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) =  
 50000h  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit  
 Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP43  
 Stoßfestigkeit: IK08  
 Schutzklasse: I  
 Energieklasse: A++  
 Gesamtlänge: 19.074mm  
 Gesamtbreite: 70mm  
 Gesamthöhe: 88mm  
 Gesamtgewicht: 49kg  
 Schutzart: IP20  
 Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
 Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten.  
 Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit  
 Schnellmontage-Steckkuppl ungen zwischen den einzelnen  
 Modulen  
 Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an  
 Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 15.000mm-Anbaulichband: Flur EG

<b>1.1.8.80</b>	<b>Anbaulichband asymmetrisch 30.026lm IP20 3fach schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN). Mit asymmetrisch breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module					

abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, 5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 30.026lm (2.000lm/m)

Gesamtleistung: 264,9W

Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes

Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor

Lichtverteilung: Asymmetrisch

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch

gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur - CCT: 4000 K

Lichtfarbe: 840

Farbwiedergabeindex - CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit

Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Stoßfestigkeit: IK08

Schutzklasse: I

Energieklasse: A++

Gesamtlänge: 15.056mm

Gesamtbreite: 70mm

Gesamthöhe: 88mm

Gesamtgewicht: 38,6kg

Schutzart: IP20

Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10

Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten

Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit

Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen

Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 13.096mm-Anbaulichband: Flur EG

<b>1.1.8.90</b>	<b>Anbaulichband asymmetrisch 26.110lm IP20 3fach schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN). Mit asymmetrisch breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, 5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 26.110lm (2.000lm/m)  
Gesamtleistung: 229,6W  
Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß  
Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor  
Lichtverteilung: Asymmetrisch  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
Lichtfarbe: 840  
Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Stoßfestigkeit: IK08  
Schutzklasse: I  
Energieklasse: A++  
Gesamtlänge: 13.096mm  
Gesamtbreite: 70mm  
Gesamthöhe: 88mm  
Gesamtgewicht: 33,8kg  
Schutzart: IP20  
Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten  
Komponenten werkseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen  
Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 5.341mm-Anbaulichtband: Flur 1.OG, 2.OG

1.1.8.100	Anbaulichtband asymmetrisch 10.631lm IP20 3fach schaltbar	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN). Mit asymmetrisch breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, 5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE.</p> <p>Technische Daten: Lichtaustritt: 10.631lm (2.000lm/m) Gesamtleistung: 92,7W Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor Lichtverteilung: Asymmetrisch Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar Farbtemperatur - CCT: 4000 K Lichtfarbe: 840 Farbwiedergabeindex - CRI: 80 Farbtoleranz: MacAdam Step 3 Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO) Schutzart: IP43 Stoßfestigkeit: IK08 Schutzklasse: I Energieklasse: A++ Gesamtlänge: 5.341mm Gesamtbreite: 70mm Gesamthöhe: 88mm</p>					

Gesamtgewicht: 13,9kg  
 Schutzart: IP20  
 Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
 Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten  
 Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit  
 Schnellmontage-Steckkuppl ungen zwischen den einzelnen  
 Modulen  
 Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an  
 Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 5.341mm-Anbaulichtband: Flur U1

1.1.8.110	<b>Anbaulichtband symmetrisch 10.631lm IP20 1fach schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 2 Stufen: 0%(AUS),            100%(EIN). Mit symmetrisch breitstrahlender            Lichtverteilung. LED-Module intern vorverdrahtete,            3poliges System SV1/N/PE.</p> <p>Technische Daten:            Lichtaustritt: 10.631lm (2.000lm/m)            Gesamtleistung: 92,7W            Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes            Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß            Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor            Lichtverteilung: symmetrisch            Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch            gelagert und werkzeuglos austauschbar            Farbtemperatur - CCT: 4000 K            Lichtfarbe: 840            Farbwiedergabeindex - CRI: 80            Farbtoleranz: MacAdam Step 3</p>					

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP43  
 Stoßfestigkeit: IK08  
 Schutzklasse: I  
 Energieklasse: A++  
 Gesamtlänge: 5.341mm  
 Gesamtbreite: 70mm  
 Gesamthöhe: 88mm  
 Gesamtgewicht: 13,9kg  
 Schutzart: IP20  
 Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
 Lichtfarbe: 840  
 Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten  
 Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen  
 Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 5.152mm-Anbaulichtband: Flur U1

1.1.8.120	<b>Anbaulichtband symmetrisch 10.257lm IP20 1fach schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 2 Stufen: 0%(AUS), 100%(EIN). Mit symmetrisch breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module intern vorverdrahtet, 3poliges System SV2/N/PE.					

Technische Daten:

Lichtaustritt: 10.257lm (2.000lm/m)  
Gesamtleistung: 90,3W  
Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes  
Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß  
Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor  
Lichtverteilung: symmetrisch  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch  
gelagert und werkzeuglos austauschbar  
Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
Lichtfarbe: 840  
Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) =  
50000h  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit  
Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Stoßfestigkeit: IK08  
Schutzklasse: I  
Energieklasse: A++  
Gesamtlänge: 5.152mm  
Gesamtbreite: 70mm  
Gesamthöhe: 88mm  
Gesamtgewicht: 13,1kg  
Schutzart: IP20  
Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten  
Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit  
Schnellmontage-Steckkuppl ungen zwischen den einzelnen  
Modulen  
Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an  
Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 2.816mm-Anbaulichtband: Flur U1

1.1.8.130	Anbaulichtbandschlauch asymmetrisch 5600lm IP43 1fach schaltbar	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 2 Stufen: 0%(AUS), 100%(EIN). Mit asymmetrisch breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module intern vorverdrahtet, 3poliges System SV2//N/PE.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 5.600lm (2.000lm/m)  
 Gesamtleistung: 49,8W  
 Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß  
 Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor  
 Lichtverteilung: Asymmetrisch  
 Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
 Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
 Lichtfarbe: 840  
 Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP43  
 Stoßfestigkeit: IK08  
 Schutzklasse: I  
 Energieklasse: A++  
 Gesamtlänge: 2.816mm  
 Gesamtbreite: 70mm  
 Gesamthöhe: 88mm  
 Gesamtgewicht: 7,1kg  
 Schutzart: IP20  
 Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
 Lichtband bestehend aus einer werkseitig vormontierten Leuchte.  
 Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(F2) Anbauleuchte: Flurwand EG, 1.OG, 2.OG

<b>1.1.8.140</b>	<b>Wandanbauleuchte 1300lm IP40 D300xH65 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
------------------	--	----------	-------	---------	-------------------	-------------------

**19%**

**31,00**

**St**

.....  
pro 1,00 St

.....

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:

Montageart: Deckenanbau

Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)

Lichtverteilung: direkt

Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet

Farbe: weiß

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module

Leuchtenlichtstrom: 1300 lm

Lichtstrom Lichtquelle: ca. 2100 lm

Leistung: 15 W

Farbtemperatur - CCT: 4000 K

Farbwiedergabeindex - CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit

Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Schlagfestigkeit: IK05

Gewicht: 2,20 kg

Energieklasse: A++

Maße ca.: Durchmesser 296 mm, Höhe 100 mm

Montage an Trockenbauwand.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(F1/F3) Anbauleuchte: Patientenzimmer/Flurdecke EG,  
1.OG, 2.OG

<b>1.1.8.150</b>	<b>Deckenanbauleuchte 2500lm IP40 D400xH100 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>46,00</b>	<b>St</b>		

.....  
pro 1,00 St

.....

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden  
Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 2750 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: 3776 lm  
Leistung: 25 W  
Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit  
Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 3,20 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 400 mm, Höhe 100 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(F4) Anbauleuchte: Flurdecke U1, EG, 1.OG, 2.OG

1.1.8.160	Deckenanbauleuchte 4100lm IP40 D600xH100 schaltbar	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften: Montageart: Deckenanbau Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR) Lichtverteilung: direkt Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet Farbe: weiß Lichtsystem: High-Power PCB LED Module Leuchtenlichtstrom: 4400 lm Lichtstrom Lichtquelle: ca. 6370 lm Leistung: 41 W Farbtemperatur - CCT: 4000 K Farbwiedergabeindex - CRI: 80 Farbtoleranz: MacAdam Step 3 Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO) Schutzart: IP43 Schlagfestigkeit: IK05 Gewicht: 7,50 kg Energieklasse: A++ Maße ca.: Durchmesser 600 mm, Höhe 100 mm Montage an Trockenbaudecke.</p> <p>Musterbild:</p>					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(F5) Anbauleuchte: Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG

1.1.8.170	Deckenanbauleuchte 6800lm IP20 D900xH120 schaltbar	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 6800 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 9780 lm  
Leistung: 61 W  
Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 15,40 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 919 mm, Höhe 120 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(G) Einbauspot: Medienschiene nach Unten leuchtend  
(Nachtlicht)

1.1.8.180	<b>LED-Leselicht (Nachtlcht) mit Spannungsversorgung</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>59,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>LED-Leselicht (Nachtlcht) mit Spannungsversorgung mit weißen LEDs zum Einbau in UP-Schalterdose. Farbe: alpinweiß (lackiertes Aluminium) einschließlich 1fach-Rahmen. Schraubbefestigung, ohne Befestigungskralen in HW-Schalterdose. LED-Leselicht nicht dimmbar. Technische Daten:  Nennspannung: AC 230/240 V ~, 50 Hz  Umgebungstemperatur: 0 ... +40 °C  Anschlüsse: L, N, L  Schutzklasse (bei montiertem Aufsatz): II  Leistungsaufnahme (bei montiertem Aufsatz): typ. 2 x 5,4 VA / 2 x 1,0 W  Anschluss: Schraubklemmen max. klemmbarer Leitungsquerschnitt: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> oder 1 x 4 mm<sup>2</sup>  Ausführung: AC 230/240 V ~, 50 Hz</p> <p>Fabrikatsvorgabe Standard Klinkum:  Fabrikat: JUNG  Typ: LED-Leselicht: LS 539 WW LED LW-12  Typ: Spannungsversorgung: SV 539 LED</p>					

1.1.8.190	<b>Mehrpriis LED-Leselicht -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>19,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpriis für die Ausführung des LED-Leselicht (Nachtlcht) mit Spannungsversorgung statt Farbe: alpinweiß (lackiertes Aluminium) in der Farbe anthrazit (lackiertes Aluminium)</p> <p>Fabrikatsvorgabe Standard Klinkum:  Fabrikat: JUNG  Typ: LED-Leselicht: LS 2539 AN LED LW-12  Typ: Spannungsversorgung: SV 539 LED</p>					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(I1) Deckenraster-Einlegeleuchte: Sanitärräume, Funktionsräume, Büros

Rastergröße: 625x625mm

<b>1.1.8.200</b>	<b>Deckenraster-Einlegeleuchte breitstrahlend 4000lm IP20 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>166,00</b>	<b>St</b>		

.....  
pro 1,00 St

.....

LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen. Systemmaß 625 x 625. Einbautiefe: 160 mm. Mit hocheffizienter Mikroprismatik. Mit tief-breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1):19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m<sup>2</sup> für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Bemessungslichtstrom min. 4000 lm, Bemessungsleistung ca. 32W, Leuchten-Lichtausbeute min. 125 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper Stahlblech, weiß pulverbeschichtet. Maße (L x B): ca. 618 mm x 618 mm, Leuchtenhöhe ca. 22 mm. Schutzart raumseitig min. IP40. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm<sup>2</sup> für Netzanschluss und Netzweiterleitung. Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Zur schnellen und einfachen Installation erfolgt der Anschluss zwischen Leuchte und sekundärem Anschluss Vorschaltgerät mittels

Steckverbindung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Output Ripple des Betriebsgerätes: 4 % zur effektiven Ansteuerung des LED-Systems und flickerfreiem Licht. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 4,7 kg.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(L) Außen-Deckenanbauleuchte: Verbindungsgang U1 (Außenbereich)

<b>1.1.8.210</b>	<b>Deckenanbauleuchte (Außenbereich) 2200lm IP65 schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
------------------	--	------------------------	-----------------------	----------------------	---	--------------------------------

LED-Decken- und Wandleuchte IP 65 für den Außenbereich. Anbauleuchte für Decken- und Wandmontage. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. LED-System mit einstellbarem Leuchtenlichtstrom und einstellbarer Lichtfarbe zur Anpassung der Beleuchtungsqualität an individuelle Anwendungsanforderungen und Vorortbedingungen. Das LED-System bildet mit der Leuchtenabdeckung eine fest verbundene Einheit und kann ausgetauscht werden. Wählbarer Leuchten-Lichtstrom: 1600 / 2200 lm. Resultierende Anschlussleistung: ca. 16 / 24 W. Wählbare Farbtemperatur: 3000 / 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 85. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Abdeckung aus hochschlagzähem PMMA, opal. Farbe anthrazit, ähnlich DB703 mit Metalleffekt, hochwetterfest, pulverbeschichtet. Leuchtdurchmesser ca. 350 mm, Leuchtenhöhe ca. 83 mm. Schutzklasse (EN 61140): I,

Schutzart (DIN EN 60529): min. IP65,  
 Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK10. Mit  
 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm<sup>2</sup> für  
 Netzanschluss und Netzweiterleitung. Mit  
 elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.  
 CE-Kennzeichnung. Gewicht 3,1 kg.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(M) Außen-Wandanbauleuchte: Fluchttreppe (Außenbereich)

<b>1.1.8.220</b>	<b>Wandanbauleuchte (Außenbereich) 1788lm IP65 schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>8,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
------------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Wandleuchte für den Außenbereich. Einseitig  
 abgeblendetes Licht. LED, ca. 27,2 W  
 Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom min.  
 1788 lm, Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex  
 (CRI) > 80. Mit austauschbarem herstellerspezifischen  
 LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer  
 Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden.  
 Min. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul  
 und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, schaltbar,  
 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus  
 Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit.  
 Kristallglas innen weiß. 2 Leitungsverraubungen mit  
 Zugentlastung zur Durchverdrahtung der  
 Netzanschlussleitung von ø 7-13 mm. Anschlussklemme  
 2,5 qmm. Leuchtdurchmesser 350 mm, Höhe 100 mm.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(N) Reinraum-Deckeneinbauleuc hte: ITS, NEO

<b>1.1.8.230</b>	<b>Reinraum-Deckeneinbauleuc hte 2800lm IP54 dimmbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>32,00</b>	<b>St</b>		

.....  
pro 1,00 St

.....

Reinraum/Feuchtraum-Einbauleuchte. Einbauleuchte für die Deckenmontage. Universell einsetzbar in gesägte Einbauöffnungen sowie Systemdecken mit verdeckten oder sichtbaren Tragschienen. Systemmaß 300 mm x 1200 mm, Deckenausschnitt 278 x 1176 mm. Leuchtenbefestigung mittels vier integrierter Schwenkbügel. Abdeckwanne aus transluzentem PMMA, Transmissionsgrad größer 80%. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1): 19. Bemessungslichtstrom min. 2800 lm, Bemessungsleistung ca. 26,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 108 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L85(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet, Farbe weiß (RAL 9016). Maße (L x B) ca.: 1197 mm x 297 mm, Leuchtenhöhe ca. 97 mm. Abdichtung des Deckenraumes durch umlaufende, geschäumte Polyurethandichtung. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): min. IP54. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK04/0,5 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). ENEC-zertifiziert. Gewicht 8,2 kg.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(O) Mastleuchte: Lieferhof (Außenbereich)

<b>1.1.8.240</b>	<b>Doppelmastleuchte LPH=8m 2x1350lm IP54 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....

Mastleuchte komplett zusammengebaut aus nachfolgenden Einzelteilen:

2 Stück: Mastansatzleuchte in reduzierter, internationaler Formensprache und flacher Bauform. Kompakte Ausführung, für gebäudenahe Anwendungen, Parkplätze sowie Wege und Nebenstraßen. Mastansatzleuchte (Zopfmaß Ø 42 mm) ist für nachfolgend beschriebenen Mastaufsatz verwendbar. Die Neigung des Leuchtenkopfs ist 4-fach einstellbar (0° / 5° / 10° / 15°). UV- und temperaturbeständigen Linsensystemen in Vierfachanordnung. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Zur Beleuchtung von Wegen. LED-System bestehend aus 2 LED-Modulen mit jeweils 4 LED. Bemessungslichtstrom min. 1350 lm, Bemessungsleistung ca. 12,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 113 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 70. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Farbe anthrazit, ähnlich DB703 mit Metalleffekt, hochwetterfest, pulverbeschichtet. Mit PMMA-Abschlusscheibe. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK09. Der Anschluss der Leuchte erfolgt ohne Öffnen des Leuchtenkörpers durch die nach außen ausgeführte Anschlussleitung. Länge der Anschlussleitung: min. 8,0 m. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Stoßspannungsfestigkeit 10 kV. Parametrierbares Vorschaltgerät mit Lichtstromkonstanthaltung . CE-Kennzeichnung.

1 Stück: Mastaufsatz aus geschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr zur Montage von 2 Ansatzleuchten. Für Maste mit Mastzopf Ø 76 mm. Tragstutzen Ø 42 x 200 mm, Neigungswinkel 15°. Mit Kunststoffabdeckung ähnlich RAL 7032, kieselgrau. Befestigung am Mast mittels 3 montierten Innensechskantschrauben M 8x12 (SW 4 mm) aus Edelstahl. Gewicht 3,5 kg.

1 Stück: Stahllichtmast, konisch Mastzopf Ø76mm, freie Länge 8,00m, Erdstück am Standrohr 1,2m, Stahl feuerverzinkt, einschließlich Korrosionsschutzmanschette aufgeschrumpft, Länge 450mm, schwarz, für Mastdurchmesser 114mm - 160mm (sichtbar über der Erdoberfläche ca. 80mm), mit Mastkantenschutz.  
 Lichtpunkthöhe: 8m, Zopf: D=76mm, Fuß: D=168mm, Masttürbreite: 100mm, Masttürhöhe 400mm, Masttürabstand über Erde: Unterkante Tür = 600mm  
 Mit Kabelübergangskasten passend zum Mastdurchmesser, Sicherungssystem 2x D 01 (E14), 16 A/ 400V, Zuleitung: min. 2 Erdkabel bis 5x10mm<sup>2</sup>, Abgang zu den Leuchten: min. 2 Kabel bis 3x1,5mm<sup>2</sup>, Schutzklasse II, Schutzart IP 44, einschließlich Schmelzsicherungseinsätze. Mit mehrpoligen Überspannungs-Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 zum Einsatz in Kabelübergangskästen.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(P) Deckeneinbauspot: PKV-Patientenzimmer

1.1.8.250	<b>Deckeneinbauleuchte Spot LED 4,5W</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>32,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Deckeneinbauleuchte als runder Deckeneinbauspot, Farbe Weiß, für Leuchtmittel LED 4,5W GU10 230V					

breitstrahlend dimmbar, Material: Alu Zink,  
 Durchmesser 79mm, Einbauöffnung 70mm, IP44 bei  
 Deckenmontage, Schutzklasse II, Bestückt mit  
 LED-Leuchtmittel 4,5W breitstrahlend dimmbar  
 GU10-Sockel, Lichtfarbe 4000K

**Hinweis**

**Hinweis**

(Q) Anbauleuchte: Schwesternstation EG, 1.OG, 2.OG

<b>1.1.8.260</b>	<b>Deckenanbauleuchte 2400lm IP40 L400xB400xH100 schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
------------------	--	------------------------	-----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Deckenanbauleuchte quadratisch mit nachfolgenden  
 Eigenschaften:  
 Montageart: Deckenanbau  
 Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
 Lichtverteilung: direkt  
 Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
 Farbe: weiß  
 Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
 Leuchtenlichtstrom: 2350 lm  
 Lichtstrom Lichtquelle: 3240 lm  
 Leistung: 23 W  
 Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
 Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit  
 Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP40  
 Schlagfestigkeit: IK05  
 Gewicht: 4,30 kg  
 Energieklasse: A++  
 Maße: Länge 400 mm, Breite 400 mm, Höhe 100 mm  
 Montage an E30-Trockenbaudecke.

Musterbild:

Hinweis

1.1.9

Sicherheitsbeleuchtung

EUR .....

Hinweis

Hinweis

Hinweis

Die angebotenen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten werden über das SV-Netz (Notstromaggregat) mit Energie versorgt. Vor Bestellung und Einbau sind die Leuchten zu bemustern. Im Zuge der Werk- und Montageplanung sind die Pfeilrichtungen der Leuchten mit dem Brandschutzkonzept und dem Betreiber abzustimmen. Die Rettungszeichen sind mit Kennzeichnungsschildern gemäß den geltenden Normen und Vorschriften zu versehen (z.B. UV-SV-0.1 F07.01 / Z1 001 E). Die Kennzeichnungsschilder gehören zum Lieferumfang der Leuchten und werden nicht gesondert Vergütet.

Hinweis

1.1.9.10

**Rettungszeichenleuchte LED Wandanbau  
21m Piktogramm einseitig**

USt. [%]  
**19%**

Menge  
**5,00**

Einheit  
**St**

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

.....  
pro 1,00 St

.....

Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form: Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I, Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz, Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse Aluminium-Strangpressprofile mit Kunststoff-Eckverbindungen, Befestigungsrückwand

Aluminium. Abdeckung Kunststoff opal. Mit Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung einseitig. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten. Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Wandanbau, Lampe: 2 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku, Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung, Betriebsart: NL Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B: 90mm H: 140mm

1.1.9.20	<b>Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m Piktogramm einseitig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form: Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I, Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz, Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse Aluminium-Strangpressprofile mit Kunststoff-Eckverbindungen, Abstand zur Montagefläche ca. 40mm. Abdeckung Kunststoff opal. Mit Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung einseitig, Rückseite abgedeckt. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten. Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Deckenanbau, Lampe: 4 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku, Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung, Betriebsart: NL Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B: 125mm H: 140mm</p>					

1.1.9.30	<b>Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m Piktogramm zweiseitig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>9,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form:</p>					

Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I,  
Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz,  
Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse  
Aluminium-Strangpressprofile mit  
Kunststoff-Eckverbindungen, Abstand zur Montagefläche  
ca. 40mm. Abdeckung Kunststoff opal. Mit  
Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung  
zweiseitig. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten.  
Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe  
Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Deckenanbau, Lampe:  
4 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku,  
Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung,  
Betriebsart: NL Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B:  
125mm H: 140mm

---

**Hinweis**

**1.1.10**

**Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspa**

**EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Für das Objekt ist eine Potenzialausgleich- und  
Blitzschutzanlage zu installieren.  
Blitzschutzanlage ist nach DIN 0185 Blitzschutzklasse  
3 zu errichten.  
Führung der Fangleitung auf Dachleitungshalter Abstand  
1,00 Meter, vor Anschlüssen ca. 0,5 Meter.  
Die Trennstellen sind als Unterputztrennstellen  
mittels UP-Trennstellenkästen zu installieren. Die  
Ableitungen sind auf der Rohaußenwand, aus Beton,  
unter der WDVS-Dämmung, zu installieren. Die  
bauseitigen Anschlussfahnen der Erdungsanlage sind,  
nach Austritt aus der Erde, an der Rohwand zu  
befestigen und bis zum Standort der  
Unterputztrennstelle zu verlegen. Die Ableitungen zum  
Dach sind von der Trennstelle bis über die Attika zu  
verlegt. Die Ableitung soll unter der  
Attikaverblechung auf die Innenseite der Attika  
geführt werden.  
Maschenweite Fangleitungen max. 15m x 15m. Abstand  
Ableitungen ca. 15m im Mittel. Verbindung zu

Verblechung flexibel. Die Attikableche sind mittels Nieten zu verbinden. Fangspitzen bis 0,50 Meter Länge aus 8 mm Rundaluminium.

Hinweis

Hinweis

1.1.10.10	<b>Potentialausgleichsschienen Groß</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Potentialausgleichsschienen Industrie (Groß) / 20 Anschlüsse mit Isolatorfüßen für unzählige Anwendungen im Industriebereich                      Geeignet für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410 und Teil 540, sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 Teil 3                      Schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen an der Kontaktschiene mittels Schlossschrauben M10 5 bzw. 10 Anschlussmöglichkeiten                      Die Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Außenbereich                      Komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage</p> <p>Anzahl der Anschlüsse: 20                      Werkstoff: Kupfer                      Gewicht: 2,25 kg</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.10.20	<b>Potentialausgleichsschienen Standard</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>45,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Potentialausgleichsschienen für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt,</p>				..... pro 1,00 St	.....

Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350),  
 Anschlussmöglichkeiten:  
 - 7 ein- oder mehrdräftige Leitungen bis 25 mm<sup>2</sup> oder  
 feindräftigen Leitungen bis 16mm<sup>2</sup>  
 - 1 Rundleiter Rd 8-10  
 - 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10

---

1.1.10.30	<b>Kabelabzweigkasten Potentialausgleich</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>		
	Kabelabzweigkasten mit integrierter Potenzialausgleichsschienen für Leitungen 4-25 mm <sup>2</sup> / 4-10 mm <sup>2</sup> , Cu, mit Klemmen für 1-polig 1 x 4-25 mm <sup>2</sup> , 5 x 4-10 mm <sup>2</sup> (16 mm <sup>2</sup> sol), für Potenzial-Ausgleichleitungen, mit beigefügten Leitungseinführung: 4 DPS 02, Dichtbereich Ø 10-13,5 mm Farbton: grau, RAL 7035, IP 54, Maße: ca. B88xH88xT49mm				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.10.40	<b>Bandroherschelle bis 50 mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>		
	Erdungsbandroherschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm <sup>2</sup> , für Rohrdurchmesser bis 50 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.10.50	<b>Bandroherschelle bis 100 mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>		
	Erdungsbandroherschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm <sup>2</sup> , für				..... pro 1,00 St	.....

Rohrdurchmesser bis 100 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl.

---

1.1.10.60	<b>Bandrohrschele bis 150 mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Erdungsbandrohrschele VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm <sup>2</sup> , für Rohrdurchmesser bis 150 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.1.10.70	<b>NHXMH-J 1x4</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>300,00</b>	<b>m</b>		
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 4, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden				..... pro 1,00 m	.....

---

1.1.10.80	<b>NHXMH-J 1x6</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1.800,00</b>	<b>m</b>		
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 6, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden				..... pro 1,00 m	.....

<b>1.1.10.90</b>	<b>NHXMH-J 1x10</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 10, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					
<b>1.1.10.100</b>	<b>NHXMH-J 1x16</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					
<b>1.1.10.110</b>	<b>Kabel NYY-J 1x16</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>75,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kabel NYY-J 1 x 16, Verlegeart im offenen Kabelgraben oder Rohfussboden.					
<b>1.1.10.120</b>	<b>NHXMH-J 1x25</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 25, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					

<b>1.1.10.130</b>	<b>NHXMH-J 1x50</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>75,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 50, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					
<b>1.1.10.140</b>	<b>Anschliessen 1x6 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>520,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., bis Querschnitt 1x6 mm2.					
<b>1.1.10.150</b>	<b>Anschliessen 1x10 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x10 mm2.					

1.1.10.160	Anschliessen 1x16 mm2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm2.					

---

1.1.10.170	Anschliessen 1x25 mm2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x25 mm2.					

---

1.1.10.180	Anschliessen 1x50 mm2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x50 mm2.					

Hinweis

Hinweis

**Hinweis**

<b>1.1.10.190</b>	<b>Fangleitung Rd 8-AI Dach</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>400,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Fangleitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, auf Attiken und flachem Dach.					
<hr/>						
<b>1.1.10.200</b>	<b>Ableitung Rd 8-AI isoliert unter WDVS</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>70,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Ableitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, isoliert, geeignet zur Verlegung auf der Rohbetonwand unter dem WDVS-Dämmung. Eischließlich Montagehaltern für Betonwand.					
<hr/>						
<b>1.1.10.210</b>	<b>Ableitung Rd 8-AI Regenrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Ableitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, am Regenfallrohr					
<hr/>						
<b>1.1.10.220</b>	<b>Ableitung Rd 8-AI AP Fassade</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Ableitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, Aufputz an Fassade einschließlich Fassadenhalter für					

WDVS-gedämmte Wände montieren.

1.1.10.230	Fangstange Alu Rd16/Rd10 A1-4000	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Länge 4000 mm, mit Dreibeinstativ mit Betonsockel 3 x 17kg, mit Kunststoff-Unterlegplatte , einschl. Adapter zum Ausgleich von Dachneigungen bis 10 Grad, auf der Dachkonstruktion.				pro 1,00 St	.....
1.1.10.240	Fangstange Alu Rd16/Rd10 A1-3500	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Länge 3500 mm, mit Dreibeinstativ mit Betonsockel 3 x 17kg, mit Kunststoff-Unterlegplatte , einschl. Adapter zum Ausgleich von Dachneigungen bis 10 Grad, auf der Dachkonstruktion.				pro 1,00 St	.....
1.1.10.250	Fangstange Alu Rd 16 A1-2000	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 2000 mm, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte , Standfußmasse 34 kg, auf der Dachkonstruktion.				pro 1,00 St	.....

---

<b>1.1.10.260 Fangstange Alu Rd 16 A1-1000</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 1000 mm, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte , Standfußmasse 8,5 kg, auf der Dachkonstruktion.					

---

<b>1.1.10.270 Regenrohrschele</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Regenrohrschele, Spannbereich 60-150mm, Werkstoff Stahl feuerverzinkt, Anschlussloch 10,5mm					

---

<b>1.1.10.280 Mehrzweck- Verbindungsklemme</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Mehrzweck- Verbindungsklemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme, mit Sechskantschraube M10x30 DIN 933 für Rundleiter 8 mm Durchmesser.					

---

<b>1.1.10.290</b>	<b>Überbrückungsbauteil Seil Aluminium L bis 200mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Überbrückungsbauteil DIN EN 50164-1, als Seil aus Aluminium, Länge bis 200 mm.					

<b>1.1.10.300</b>	<b>GFK-Abstandshalter L bis 800mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	GFK-Abstandshalter zur Überbrückung von Bauteilen auf dem Dach, z.B. Oberlicht, Länge bis 800 mm.					

<b>1.1.10.310</b>	<b>Verbindungslasche Aluminium L bis 200mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>40,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Verbindungslasche DIN EN 50164-1, aus Aluminium zum Verbinden der Attikaverblechung mittels nieten, Länge bis 200 mm.					

<b>1.1.10.320</b>	<b>Dachleitungshalter B2, betongefüllt verz.Stahl</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>340,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Dachleitungshalter für Bitumen-/Kunststoffbahnen dachflächen flach, mit Kiesschüttung, DIN 48829 - B 2, betongefüllt, Mindestmasse 1 kg, aus feuerverzinktem Stahl, für Rundleiter.					

<b>1.1.10.330</b>	<b>Dehnungsstück</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Dehnungsstück zum temperaturbedingten längenausgleich längerer Leitungen Werkstoff: Al Rd8, DIN EN 50164					
<b>1.1.10.340</b>	<b>Schraubverbindung Stahl niro einschl. bohren 2xM8</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Verbindung mit Schrauben DIN EN 50164-2, aus nichtrostendem Stahl, einschl. bohren, mit 2 x M 8					
<b>1.1.10.350</b>	<b>Blechanschluß- und Verbindungsklemme</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Blechanschluß- und Verbindungsklemme mit mind. 10 mm <sup>2</sup> Kontaktfläche					
<b>1.1.10.360</b>	<b>Fangspitze Al</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Fangspitze Al ausbilden Atika und Flachdach durch					

Hochbiegen der Fangleitungsenden an  
Richtungsänderungen u.ä. bis Länge=50cm.

---

<b>1.1.10.370 Unterputz-Trennstellenkas ten</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
<p>Unterputz-Trennstellenkas ten nach DIN EN 50164-5 aus Aluminium, mit integrierter Trennstelle mit Nummernschild, mit verschraubbarer glänzender Abdeckung mit aufgeprägten Hinweis auf die Trennstelle, LxBxT ca. 150x150x150, zur Verbindung von massiven Leitern bis 10mm Durchmesser. Einschließlich ausschneiden der Dämmung und Befestigung auf der Rohwand.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.1.10.380 Messung und Kontrolle Blitzschutzanlage</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
<p>Messung und Kontrolle der Erdungs- und Blitzschutzanlage. Messung des Widerstands der Gesamtanlage mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte und Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und massstabgerechter Zeichnung in 3 facher Ausfertigung.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Erläuterung Tiefenerder  
 Das Einbringen von Tiefenerder darf erst nach erfolgter Messung der Erdungsanlage und der Blitzschutzanlage erfolgen. Die Standorte der Tiefenerder werden durch die Bauleitung festgelegt.

1.1.10.390 TiefenerderStahl20	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		
Erdungsanlage bestehend aus kuppelbaren 1,5m langen Stangen, besonders zugfeste Kupplungsart, mit Vibrationshammer senkrecht eingetrieben komplett mit Schlagspitzen, Anschlußklemme und allem Zubehör als: Tiefenerder Länge 6 m aus Rundstahl 20 mm NIRO/V4A				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

**Hinweis**

Überspannungsschutz

**Hinweis**

Alle Kabel und Leitungen, aller Spannungsebenen, die durch die Außenwände führten sind mit einer Überspannungsschutzeinrichtung auszustatten und somit in den Blitzschutzpotenzialausgleich einzubinden. Außer direkt an der Fassade montierte Elektroverbraucher welche sich im Schutzbereich der Fang- und Ableiteinrichtung befinden. Zu schützen sind die Zuleitungen z.B. Mastleuchten in der Außenanlage, Anschlüsse für Fettabscheider, Zufahrtstorsteuerung, usw.  
 Es sind Überspannungsschutzgeräte der DehnGuard-Familie entsprechend den vorhandenen Klinkikstandard einzusetzen.

Hinweis

<b>1.1.10.400</b>	<b>Überspannungsschutzgerät 2pol kompl. Lieferrn, montieren, anschließen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Überspannungsschutzgerät im Gehäuse IP65 mit Klemmen bis 3x4qmm, PE und Potentialausgleich je 16qmm, Überspannungsableiter 2polig für TN-S-System mit Varistor-Steckmodulen im Grundmodul mit Fernmeldung auf Klemme verdrahtet und Anzeige am Ableiter, Ableiter Typ II, IEC 61643-1 VDE 0645, Nennspannung 230/400V AC 50Hz, Grenzableitstrom 400kA, komplett liefern, montieren, anschließen</p>						

<b>1.1.10.410</b>	<b>Überspannungsschutzgerät 4polig kompl. Lieferrn, montieren, anschließen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Überspannungsschutzgerät im Gehäuse IP65 mit Klemmen bis 5x4qmm, PE und Potentialausgleich je 16qmm, Überspannungsableiter 4polig für TN-S-System mit Varistor-Steckmodulen im Grundmodul mit Fernmeldung auf Klemme verdrahtet und Anzeige am Ableiter, Ableiter Typ II, IEC 61643-1 VDE 0645, Nennspannung 230/400V AC 50Hz, Grenzableitstrom 400kA, komplett liefern, montieren, anschließen</p>						

Hinweis

<b>1.1.11</b>	<b>Durchbrüche und Brandschutz</b>	<b>EUR .....</b>
---------------	------------------------------------	------------------

**Hinweis**

**Hinweis**

Vorbemerkung Brandschottung

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein:

- Prüfzeugnis,
- Prüfbescheid
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

Die eingebrachten Brandschotts sind mit den herstellereigenen Schildern zu kennzeichnen. Die Beschriftung muss zwingend maschinell erfolgen, handschriftliche Schilder sind nicht zugelassen.

Brandschutzdokumentation

Jedes Brandschott ist nach dem Einbau zu dokumentieren. Die Brandschutzdokumentation ist jeder Gesamtdokumentation in Papier und digital als CD-Rom (im PDF-Format) beizufügen.

1) Je Brandschott ist ein A4-Blatt zu erstellen mit folgendem Inhalt bzw. Aussagen:

- Foto vom Brandschott mit Errichterzeichnung (Klebeschild)
- Standort des Brandschotts
- Datum des Einbaus
- Name und Unterschrift des Errichters
- Nummer der Bauaufsichtliche Zulassung, Prüfzeugnis od. Prüfbescheid

2) Einmal gesamt:

- Aussagekräftige Grundrisspläne mit den eingezeichneten Brandschotts und deren fortlaufende Nummer
- Sämtliche Bauaufsichtliche Zulassungen und Einbauanleitungen
- Erklärung zum fachgerechten Einbau vom Errichter

**Hinweis**

<b>1.1.11.10</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 bis 0,02 m2.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,02 m2.

---

<b>1.1.11.20</b>	<b>Kabelabschottung TB-Wand flexibler Schott S30 bis 0,02 m2.</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand als Trockenbauwand, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch mit Trockenbulaubung, Querschnitt bis 0,02 m2.</p>						

---

<b>1.1.11.30</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 0,02 bis 0,05 m2.</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt größer 0,02 bis 0,05 m2.</p>						

<b>1.1.11.40</b>	<b>Kabelabschottung TB-Wand flexibler Schott S30 0,02 bis 0,05 m2.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand als Trockenbauwand, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch mit Trockenbaulaibung, Querschnitt größer 0,02 bis 0,05 m2.					

<b>1.1.11.50</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 0,05 bis 0,1 m2.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 bis 0,1 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)					

<b>1.1.11.60</b>	<b>Kabelabschottung TB-Wand flexibler Schott S30 0,05 bis 0,1 m2.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand als Trockenbauwand, Dicke 200 mm,					

eckiger Durchbruch mit Trockenbaulaibung, Querschnitt größer 0,05 bis 0,1 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)

---

<b>1.1.11.70</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 D 50 bis 100 mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton oder Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm.</p>						

---

<b>1.1.11.80</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Decke flexibler Schott S90 0,1 bis 0,2 m2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke ca. 320 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 80cm belegt mit Kabeln)</p>						

---

<b>1.1.11.90</b>	<b>Kernbohrung Massiv-Decke 125x240</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kernbohrung in Stahlbeton-Decke, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 320 mm Stärke					

---

<b>1.1.11.100</b>	<b>Kernbohrung Massiv-Wand 125x240</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>120,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kernbohrung in Stahlbetonwand bzw. Kalksandsteinmauerwerkswand, über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 240 mm Stärke.					

---

<b>1.1.11.110</b>	<b>Wand- und Deckendurchbruch in Beton D&gt;30mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>40,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Beton bohren, Wand-/Deckenstärke bis 32 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.					

---

1.1.11.120	Wanddurchbruch in Kalksandsteinmauerwerk D>30mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Kalksandsteinmauerwerk bohren, Wandstärke bis 25 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.					

---

1.1.11.130	Wand- und Deckenschlitz in Beton	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Wand- und Deckenschlitz in Betonwand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.					

---

1.1.11.140	Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerkswand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.					

---

1.1.11.150	Brandschutzkanal I30 bis 100x250mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung Verhindert im Brandfall aktiv die Brandweiterleitung im Kanal und schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrands. Das Kanaloberteil rastet innenliegend auf dem Kanalunterteil ein und ist über die selbstkontaktierenden, Rastklammern sicher miteinander verbunden. Hiermit wird auch der Potentialausgleich hergestellt. Der Kanaldeckel lässt sich jederzeit öffnen und schließen so dass eine Nachbelegung des Kanals problemlos möglich ist. Geprüftes Brandschutzkanalsystem entsprechend mit Prüfzeugnis einer Materialprüfanstalt für Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120 gemäß DIN 4102 Teil 11. Geeignet zur Montage direkt an der Wand oder unter der Decke sowie unterhalb von Systemböden auf dem Rohfußboden.</p> <p>Lieferumfang: Ober- und Unterteil als Einheit incl. aller systemzugehörigen und zugelassenen Zubehörteile wie Kabelbügel und Verbinder und Metalltrennwand für eine direkte Montage an der Wand/Decke.</p> <p>Systemzugehörige Formteile wie Bögen, Abzweigstücke usw. und zugelassene Brandschutzdübel zur Befestigung sind anteilig einzukalkulieren.</p> <p>Abmessungen: HxB=100x250mm Material: Stahlblech Oberfläche / Farbe: bandverzinkt</p>					

---

1.1.11.160	Leitungsschott System	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	100,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschott System Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für die Durchführung einzelner Kabel. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Dämmschicht bildendem Material.</p>					

Installationsöffnung Durchmesser 20 mm  
Für Leitungen von Durchmesser 5 - 15 mm

Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9459-01

---

<b>1.1.11.170 Rohrschott System</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>St</b>		
<p>Rohrschott System Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für die Durchführung einzelner Installationsrohre. Rohrabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Dämmschicht bildendem Material. Installationsöffnung Massivwand Durchmesser 32 mm Installationsöffnung Hohlwand Durchmesser 35 mm Für Installationsrohre Durchmesser 16 - 25 mm</p> <p>Fabrikatsnachweis: Fabrikat: Kaiser Typ: 9459-02</p>				<p>..... pro 1,00 St</p>	<p>.....</p>

---

<b>1.1.11.180 Dosenschott System 74mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
	<b>19%</b>	<b>175,00</b>	<b>St</b>		
<p>Dosenschott System, Durchmesser 74 mm Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung</p>				<p>..... pro 1,00 St</p>	<p>.....</p>

auch als Reserveschott.  
 Installationsöffnung Durchmesser 74 mm  
 Für einzelne Leitungen bis Durchmesser max. 21 mm und  
 Leitungsbündel bis Durchmesser max. 40 mm  
 Öffnungsfläche ca. 0,00126 m2.

Fabrikatsnachweis:  
 Fabrikat: Kaiser  
 Typ: 9459-03

1.1.11.190	Dosenschott System 120mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	St		
	Dosenschott System, Durchmesser 120 mm Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott. Installationsöffnung Durchmesser 120 mm Trockenbauwand, Installationsöffnung Durchmesser 150 mm Masivbauwand Für einzelne Leitungs- und Rohrbündel bis Durchmesser 74 mm, für Leitungen bis Durchmesser 29mm, Mischbelegung von Leitungen und Elektroinstallationsrohre n möglich. Öffnungsfläche ca. 0,0043 m2.				..... pro 1,00 St	.....
	Fabrikatsnachweis: Fabrikat: Kaiser Typ: 9459-04 ETA-Zulassung: ETA-14/0159					

1.1.11.200	Kennzeichnungsschild Brandschott	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	150,00	St		
	Kennzeichnungsschild für Brandschottungen Universelles Kennzeichnungsschild, zum Selbstbeschriften mittels Beschriftungsgerät (technische Angaben) und schwarzem wasserfestem Stift (Unterschrift Errichter).				..... pro 1,00 St	.....
	Fabrikatsnachweis: Fabrikat: Kaiser Typ: 9473-91					

Hinweis

**1.1.12 Anschluss von bauseits gelieferten Gerät EUR .....**

Hinweis

Hinweis

Anschluß beigestellter Betriebsmittel

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind für bauseits beigestellte/montierte Betriebsmittel bzw. vorhandene Installationen in Räumen vorgesehen. Wie z.B. elektrischer Lüfter, Lüftungsgerät, Warmwasserbereiter, Feststellanlagen, Jalousiemotoren, Kontrolleinheiten, medizinische Geräte, Netzteile Schwachstromtechnik usw. Durch das Ferndgewerk sind betriebsmittelspezifische Anschlusspläne beizustellen.

Hinweis

<b>1.1.12.10</b>	<b>Anschliessen 3x1,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 1,5 mm2.					

<b>1.1.12.20</b>	<b>Anschliessen 3x2,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm2 .					

<b>1.1.12.30</b>	<b>Anschliessen 5x1,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>90,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 1,5 mm2.					

<b>1.1.12.40</b>	<b>Anschliessen 5x2,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 2,5 mm2 .					

<b>1.1.12.50</b>	<b>Anschliessen 5x4 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 4 mm2 .					
<b>1.1.12.60</b>	<b>Anschliessen bis 5x16 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 16 mm2 . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe.					
<b>1.1.12.70</b>	<b>Anschliessen bis 5x35 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 35 mm2 . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe.					

Hinweis

**Hinweis**

Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm

Bei den Kabeltyp NYCWY ist der Schirm (PE) grundsätzlich, entsprechend den Standards der Kliniken Köln als Zopf zu flächten.

**Hinweis**

---

<b>1.1.12.80</b>	<b>Kabel 5x6 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		

Kabel bis 5 x 6 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.

.....  
pro 1,00 St

.....

---

<b>1.1.12.90</b>	<b>Kabel 5x16 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>26,00</b>	<b>St</b>		

Kabel bis 5 x 16 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.

.....  
pro 1,00 St

.....

---

<b>1.1.12.100</b>	<b>Kabel 5x25 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		

Kabel bis 5 x 25 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.

.....  
pro 1,00 St

.....

---

<b>1.1.12.110</b>	<b>Kabel NYCWY 4x25/16 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis NYCWY 4x25/16 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.					

---

<b>1.1.12.120</b>	<b>Kabel 5x35 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis 5 x 35 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

---

<b>1.1.12.130</b>	<b>Kabel NYCWY 4x35/16 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis NYCWY 4x35/16 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.					

---

<b>1.1.12.140</b>	<b>Kabel 4x70 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis 4 x 70 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

---

1.1.12.150	Kabel 4x150 anschließen.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis 4 x 150 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

1.1.12.160	Kabel 4x1x185 anschließen.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis 4 x 1 x 185 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

Hinweis

**1.2 C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten ( EUR .....**

Hinweis

**1.2.1 Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromve EUR .....**

Hinweis

Hinweis

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE 0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439, Einsatz: Ortsfeste Innenaufstellung Maße ca. Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch Baubreite: 300 mm bis 1300 mm

Bautiefe: 205 mm  
 Abmessungen: nach DIN 43870  
 Schutzart: min. IP44  
 Schutzklasse 1  
 Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers  
 Ausführung: Standschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469, schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°  
 Leitungseinführungsflansch: oben und unten eingebaut  
 Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw. Stromschienendurchführung, mit Kabelabfangschiene zur Zugentlastung der eingeführten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen Befestigungsschellen.  
 Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder, gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen.  
 In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-C U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)

**Hinweis**

1.2.1.10	Standschrank ca. 1950x1050x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für				..... pro 1,00 St	.....

Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.

Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.2.1.20	Ausschalter 80A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.					

1.2.1.30	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>					

1.2.1.40	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	11,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					

1.2.1.50	D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638 in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Berührungsschutzabdeckung, Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene.</p>					

Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

---

<b>1.2.1.60</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>7,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Lieferr und betriebsfertig montieren.</p>						

---

<b>1.2.1.70</b>	<b>Mehrpriis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>7,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Mehrpriis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>						

---

<b>1.2.1.80</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 63 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	-------------------	--------------------------------

Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße  
 DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
 pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
 DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 63 A,  
 Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
 250 A.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

.....  
 pro 1,00 St

---

<b>1.2.1.90</b>	<b>Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 63 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK          Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>						

---

<b>1.2.1.100</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße          DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>						

---

<b>1.2.1.110</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>24,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

---

<b>1.2.1.120</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>56,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

---

<b>1.2.1.130</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 3polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

---

<b>1.2.1.140</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 3polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>						

---

<b>1.2.1.150</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>						

---

<b>1.2.1.160</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem</p>						

Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

---

1.2.1.170	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph: U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1 Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei Nennschaltleistung: 10A/250V AC Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669</p>					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-C 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

**Hinweis**

1.2.1.180	Standschrank ca. 1950x1050x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.</p> <p>Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller</p> <p>Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:</p>					

---

1.2.1.190	Ausschalter 80A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.</p>					

1.2.1.200	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>					
1.2.1.210	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>					
1.2.1.220	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und</p>					

DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A,  
 Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
 250 A.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

---

<b>1.2.1.230</b>	<b>Mehrprijs allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Mehrprijs für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK          Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>						

---

<b>1.2.1.240</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>						

<b>1.2.1.250</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>31,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					
<b>1.2.1.260</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>80,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					
<b>1.2.1.270</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 3polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

---

<b>1.2.1.280</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					

---

<b>1.2.1.290</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

---

<b>1.2.1.300</b>	<b>Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes					

(rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
 U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
 U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
 Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
 Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
 Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
 Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
 Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-C 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)

**Hinweis**

1.2.1.310	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführung gen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig</p>					

montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
 Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart  
 IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2  
 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei  
 Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
 mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.2.1.320	Ausschalter 63A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.					
1.2.1.330	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter  Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.					

---

<b>1.2.1.340</b>	<b>D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>8,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>						

---

<b>1.2.1.350</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Lieferr und betriebsfertig montieren.</p>						

---

<b>1.2.1.360</b>	<b>Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Mehrpreis für die Ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB)</p>						

zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

---

<b>1.2.1.370</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>						

---

<b>1.2.1.380</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>						

---

1.2.1.390	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	32,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

1.2.1.400	Leitungsschutzschalter B10 A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

1.2.1.410	Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					

1.2.1.420	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.1.430	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35 2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph: U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1 Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei Nennschaltleistung: 10A/250V AC Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-C 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)

**Hinweis**

1.2.1.440	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführung gen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.</p> <p>Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller</p> <p>Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:</p>					

1.2.1.450	<b>Ausschalter 63A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.				..... pro 1,00 St	.....

1.2.1.460	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter  Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.				..... pro 1,00 St	.....

1.2.1.470	<b>D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
	D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm <sup>2</sup> , für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.2.1.480</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Fehlerstromschutzschalter , als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefen und betriebsfertig montieren.</p>					
<b>1.2.1.490</b>	<b>Mehrpriis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Mehrpriis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>					
<b>1.2.1.500</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,</p>					

als Reiheneinbaugerät, Maße  
 DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
 pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
 DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
 Auslösecharakteristik C,  
 Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

1.2.1.510	Leitungsschutzschalter B10 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					
1.2.1.520	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>32,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

1.2.1.530	Leitungsschutzschalter B10 A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.					

1.2.1.540	Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.					

1.2.1.550	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

1.2.1.560	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung  Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  Nennschaltleistung: 10A/250V AC  Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669</p>					

**Hinweis**

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-AV-C 3.1 (Ebene 5 / 3.Obergeschoss)

Vorrüstung der Unterverteilung für späteren Umbau der Etage.

**Hinweis**

1.2.1.570	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.</p> <p>Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller</p> <p>Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:</p>					

---

1.2.1.580	Ausschalter 63A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.</p>					

1.2.1.590	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>					
1.2.1.600	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					
1.2.1.610	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach</p>					

DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

## 1.2.2

### Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromve

EUR .....

#### Hinweis

#### Hinweis

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE 0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439, Einsatz: Ortsfeste Innenaufstellung  
Maße ca.  
Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch  
Baubreite: 300 mm bis 1300 mm  
Bautiefe: 205 mm  
Abmessungen: nach DIN 43870  
Schutzart: min. IP44  
Schutzklasse 1  
Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers  
Ausführung: Standsschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469, schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°  
Leitungseinführungsflansch: oben und unten eingebaut  
Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw. Stromschienendurchführung, mit Kabelabfangschiene zur

Zugentlastung der eingefühten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen Befestigungsschellen. Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder, gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen. In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschinen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-C U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)

**Hinweis**

<b>1.2.2.10</b>	<b>Standschrank ca. 1950x800x205mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienen durchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende. Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2

.....  
pro 1,00 St

.....

Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

---

1.2.2.20	<b>Ausschalter 63A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.30	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt für GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.2.2.40	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	7,00	St		
	D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm <sup>2</sup> , für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....
1.2.2.50	D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638 in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Berührungsschutzabdeckung, Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....
1.2.2.60	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
	Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefen und betriebsfertig montieren.				..... pro 1,00 St	.....

1.2.2.70	<b>Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>					

1.2.2.80	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

1.2.2.90	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit</p>					

beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
 Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
 Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

---

<b>1.2.2.100</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>24,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.						

---

<b>1.2.2.110</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.						

---

<b>1.2.2.120</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.						

1.2.2.130	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-C 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

**Hinweis**

1.2.2.140	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im				..... pro 1,00 St	.....

Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführung gen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.  
 Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
 Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2  
 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

---

1.2.2.150	<b>Ausschalter 63A 3polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.160	<b>Überspannungs-Ableiter, 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination				..... pro 1,00 St	.....

nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie  
(Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für  
Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit  
allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

1.2.2.170	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	9,00	St		
	D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm <sup>2</sup> , für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....
1.2.2.180	Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St		
	Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.2.2.190</b>	<b>Mehrpri s allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Mehrpri s für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>					
<b>1.2.2.200</b>	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>8,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingsicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					
<b>1.2.2.210</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>26,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingsicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Lief ern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.2.2.220	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	39,00	St		
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.				..... pro 1,00 St	.....
1.2.2.230	Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St		
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.				..... pro 1,00 St	.....
1.2.2.240	Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.				..... pro 1,00 St	.....

1.2.2.250	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-C 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)

**Hinweis**

1.2.2.260	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im					

Schrank.  
 Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
 Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2  
 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.2.2.270	Ausschalter 63A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.280	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter				..... pro 1,00 St	.....

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

---

1.2.2.290	<b>D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.300	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefen und betriebsfertig montieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.310	Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>					

1.2.2.320	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

1.2.2.330	Leitungsschutzschalter B10 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.2.2.340	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	17,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					
1.2.2.350	Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>					
1.2.2.360	Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.</p>					

1.2.2.370	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-C 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)

**Hinweis**

1.2.2.380	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im					

Schrank.  
 Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
 Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2  
 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

1.2.2.390	Ausschalter 63A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.				..... pro 1,00 St	.....

1.2.2.400	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter				..... pro 1,00 St	.....

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

---

1.2.2.410	<b>D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>7,00</b>	<b>St</b>		
	<p>D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.420	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefen und betriebsfertig montieren.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.430	Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, jedoch als Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.</p>					

1.2.2.440	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

1.2.2.450	Leitungsschutzschalter B10 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>					

1.2.2.460	Leitungsschutzschalter B16 A 1polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	19,00	St		
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.				..... pro 1,00 St	.....
1.2.2.470	Leitungsschutzschalter B16 A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.				..... pro 1,00 St	.....
1.2.2.480	Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	St		
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.2.2.490</b>	<b>Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung g 400V, min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.					

---

<b>1.2.2.500</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose REG</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Unterverteilung UV-SV-C 3.1 (Ebene 5 / 3.Obergeschoss)

Vorrüstung der Unterverteilung für späteren Umbau der Etage.

Hinweis

1.2.2.510	Standschrank ca. 1950x800x205mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.</p> <p>Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p> <p>Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller</p> <p>Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.2.520	Ausschalter 63A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	<p>Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.2.2.530	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: &lt;= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter</p> <p>Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.</p>					

1.2.2.540	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.</p>					

1.2.2.550	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>				..... pro 1,00 St	.....

Hinweis

<b>1.2.3</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>					<b>EUR .....</b>
--------------	----------------------------	--	--	--	--	------------------

Hinweis

Hinweis

Hinweis

1.2.3.10	Kabel NYCWY 4x25RM/16 Verlegesysteme (AV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>350,00</b>	<b>m</b>		
	Kabel DIN VDE 0276-627, NYCWY 4x25RM/16, Cu-Zahl 902, in teillängen auf vorhandene Kabeltragsystemen verlegen.				..... pro 1,00 m	.....

1.2.3.20	Niederspannungskabel, E90, 5x25 Verlegesystem (SV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	350,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 5 x 25 RM, Cu-Zahl 1200, Verlegung auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.</p>					

**Hinweis**

**Hinweis**

Allgemeine Kabel

**Hinweis**

1.2.3.30	halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Verlegesystem	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p>					

<b>1.2.3.40</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf Rohfussboden.					

<b>1.2.3.50</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RM Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x2,5RM, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>1.2.3.60</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x2,5SW Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x2,5SW, Cu-Zahl 120, auf Rohfussboden.					

<b>1.2.3.70</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x2,5SW Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x2,5SW, Cu-Zahl 120, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke					

einziehen.

---

<b>1.2.3.80</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RM Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RM, Cu-Zahl 120, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

---

<b>1.2.3.90</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RM UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RM, Cu-Zahl 120, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschlitz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.					

---

<b>1.2.3.100</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RM Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1.200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x2,5RM, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

---

<b>1.2.3.110</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x2,5SW Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>900,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 3x2,5SW, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.					

---

<b>1.2.3.120</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x2,5SW Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>400,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 3x2,5SW, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

---

<b>1.2.3.130</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RM Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>300,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RM, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

---

<b>1.2.3.140</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RM UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RM, Cu-Zahl 72, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschütz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.					

<b>1.2.3.150</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RM Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>80,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 7x1,5RM, Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>1.2.3.160</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 7x1,5SW Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 7x1,5SW, Cu-Zahl 101, auf Rohfussboden.					

<b>1.2.3.170</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 7x1,5SW Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604,					

N2XH-J 7x1,5SW, Cu-Zahl 101, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.

---

<b>1.2.3.180</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RM Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RM, Cu-Zahl 101, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

---

<b>1.2.3.190</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RM UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RM, Cu-Zahl 101, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschlitz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.					

---

<b>1.2.3.200</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RM Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>800,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x1,5RM, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

---

<b>1.2.3.210</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x1,5SW Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>220,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x1,5SW, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.					
<b>1.2.3.220</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x1,5SW Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>90,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x1,5SW, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					
<b>1.2.3.230</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RM Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>90,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RM, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

<b>1.2.3.240</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RM UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RM, Cu-Zahl 72, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschütz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.					

<b>1.2.3.250</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RM Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>800,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RM, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>1.2.3.260</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x1,5SW Rohfussboden</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>250,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 3x1,5SW, Cu-Zahl 43, auf Rohfussboden.					

<b>1.2.3.270</b>	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x1,5SW Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>280,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604,					

N2XH-J 3x1,5SW, Cu-Zahl 43, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.

---

<b>1.2.3.280</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RM Leerrohr</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>250,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RM, Cu-Zahl 43, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.					

---

<b>1.2.3.290</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RM UP</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RM, Cu-Zahl 43, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschlitz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.					

---

<b>1.2.3.300</b>	<b>Niederspannungskabel, E30, 3x1,5 mit Einzelschellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Niederspannungskabel mit Funktionserhalt (N)HXHX-J E30 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, an Betondecke einschließlich Einzelschellen.					

---

---

<b>1.2.3.310</b>	<b>Schrumpfmuffe bis 5 x 2,5 qmm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und Leitungen bis 5 x 2,5 qmm, für Erdverlegung geeignet, Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation.					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Verkabelung Meldung Überspannungsschutz und Drei-Phasen- Überwachung

**Hinweis**

<b>1.2.3.320</b>	<b>Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>150,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

---

Hinweis

1.2.4

Verlegesysteme

EUR .....

Hinweis

Hinweis

Vorbemerkung Verlegesysteme

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzband, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile. Schnittkanten sind nachzuverzinken. Alle nachfolgende Positionen des Titels Verlegesysteme einschließlich Lieferung und funktionstüchtig Verlegen.

Hinweis

Hinweis

Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/Brandschutz

Hinweis

1.2.4.10

Kabelrinne gelocht 60x100 E30

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

19%

75,00

m

.....  
pro 1,00 m

.....

Kabelrinne 60 mm x 100 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten

Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
 Blechstärke: min. 0,75 mm  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 100 mm  
 Lieferlänge: 3050 mm  
 Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m

1.2.4.20	Kabelrinne gelocht 60x200 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>100,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 200 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p>					
	<p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346          Blechstärke: min. 0,75 mm          Seitenhöhe: 60 mm          Breite: 200 mm          Lieferlänge: 3050 mm          Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.2.4.30	Kabelrinne gelocht 60x300 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	45,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 300 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,75 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 300 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

---

1.2.4.40	Montageschiene 300x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	175,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.</p> <p>Material: Stahl  Oberfläche: bandverzinkt  Abmessung BxH: 41x41 mm  Materialstärke: min. 2 mm  Länge: 300 mm  Schlitzweite: 22 mm</p> <p>Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup></p>					

1.2.4.50	Montageschiene 400x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	50,00	St		
	Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.				..... pro 1,00 St	.....
	Material: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Abmessung BxH: 41x41 mm Materialstärke: min. 2 mm Länge: 400 mm Schlitzweite: 22 mm					
	Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte): Statischer Wert A: 2,44837 cm <sup>2</sup> Statischer Wert I <sub>y</sub> : 5,176362 cm <sup>4</sup> Statischer Wert I <sub>z</sub> : 7,556001 cm <sup>4</sup> Statischer Wert W <sub>y</sub> : 2,512569 cm <sup>3</sup> Statischer Wert W <sub>z</sub> : 2,686077 cm <sup>3</sup>					
1.2.4.60	Gewindestange M12 250xM12	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	250,00	St		
	Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 250mm.				..... pro 1,00 St	.....

<b>1.2.4.70</b>	<b>Gewindestange M12 500xM12</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>200,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge größer 250mm bis 500mm.					

---

<b>1.2.4.80</b>	<b>Innengewindedübel M12</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>450,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Innengewindedübel (Einschlaganker) mit Rand für einfache Schlagmontage. Für metrische Schrauben und Gewindestangen Durchmesser M12, mit ETA-Zulassung.					
	Die notwendige Bohrung in der Betondecke bis Tiefe 54mm ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.					

---

<b>1.2.4.90</b>	<b>Sammelhalterung, E90 - 2kg</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Sammelhalterung geprüfte, einteilige Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech für die brandsichere Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Nachweis der Standsicherheit im Brandfall geprüft in Anlehnung an DIN 4102 für min. 90 Minuten. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg. Befestigungsabstand gemäß Prüfbericht. Keine Begrenzung hinsichtlich der installierbaren Kabel- und Leitungstypen mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS-ST6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren					

<b>1.2.4.100</b>	<b>Sammelhalterung, E90 - 3,5kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.					
<b>1.2.4.110</b>	<b>Sammelhalterung, E90 - 8Kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.					
<b>1.2.4.120</b>	<b>Sammelhalterung, E90 - 12kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.					
<b>1.2.4.130</b>	<b>Kabelleiter 600 mm an Wand funktionserhalt</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kabelleiter 60 mm x 600 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.					

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 600 mm  
 Lieferlänge: 3000 mm  
 Holmstärke: 1,5 mm  
 Sprossenabstand: 300 mm  
 Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

1.2.4.140	Kabelleiter 400 mm an Wand funktionserhalt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelleiter 60 mm x 400 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingieteteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz.            Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346            Seitenhöhe: 60 mm            Breite: 400 mm            Lieferlänge: 3000 mm            Holmstärke: 1,5 mm            Sprossenabstand: 300 mm            Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.2.4.150	Bügelschellen 8 - 12mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90,            Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30/E90, Bündelung von 3 Kabeln von</p>					

bis zu 3 Kabeln  
 zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montage  
 horizontal oder vertikal, bei horizontaler  
 Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen,  
 Spannbereich: 8 mm bis 12 mm

---

<b>1.2.4.160</b>	<b>Bügelschellen 12 - 16mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.					

---

<b>1.2.4.170</b>	<b>Bügelschellen 16 - 22mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm					

---

<b>1.2.4.180</b>	<b>Bügelschellen 22 - 28mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm					

---

<b>1.2.4.190</b>	<b>Bügelschellen 28 - 34mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>70,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm					

<b>1.2.4.200</b>	<b>Bügelschellen 34 - 40mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>70,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm					

<b>1.2.4.210</b>	<b>Bügelschellen 40 - 46mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>70,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm					

<b>1.2.4.220</b>	<b>Zugentlastung an Wand</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Zugentlastung als wirksame Unterstüztungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen und alle senkrechten Verlegesysteme zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Gehäuse inkl. Mineralfaserplatten, Befestigungsmaterial, Kartusche mit Brandschutzbeschichtung ASX und Kennzeichnungsschild.</p> <p>Technische Daten Ausführung Brandschutz: Weichschott Form: eckig Stärke: bis 45 mm</p>					

Abmessungen:  
 Länge: bis 160 mm  
 Breite: bis 640 mm  
 Höhe: bis 220 mm

**Hinweis**

**Hinweis**

Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen

**Hinweis**

1.2.4.230	Kabelrinne gelocht 60x100	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 100 mm , nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346            Blechstärke: min. 0,75 mm            Seitenhöhe: 60 mm            Breite: 100 mm            Lieferlänge: 3050 mm            Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....

1.2.4.240	Kabelrinne gelocht 60x200	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 200 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,75 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 200 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.2.4.250	Kabelrinne gelocht 60x300	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 300 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,75 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 300 mm  Lieferlänge: 3050 mm  Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.2.4.260	Kabelleiter 400 mm an Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelleiter 60 mm x 400 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 400 mm  Lieferlänge: 3000 mm  Holmstärke: 1,5 mm  Sprossenabstand: 300 mm  Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

1.2.4.270	Kabelleiter 300 mm an Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelleiter 60 mm x 300 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 300 mm  Lieferlänge: 3000 mm  Holmstärke: 1,5 mm  Sprossenabstand: 300 mm  Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

<b>1.2.4.280</b>	<b>Ausleger 400mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 400 mm.					
<b>1.2.4.290</b>	<b>Ausleger 300mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.					
<b>1.2.4.300</b>	<b>Ausleger 200mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm.					
<b>1.2.4.310</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 400mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 400 mm.					

<b>1.2.4.320</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 300mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 300 mm.					
<b>1.2.4.330</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 200mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 200 mm.					
<b>1.2.4.340</b>	<b>Ausleger 400mm, Wand</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 400 mm, an der Wand.					
<b>1.2.4.350</b>	<b>Ausleger 300mm, Wand</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.					

---

<b>1.2.4.360</b>	<b>Ausleger 200mm, Wand</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.2.4.370</b>	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>St</b>		
	Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel geprüfte Kabelklammer aus federndem, halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Einlegen der Kabel und Leitungen muss ohne Werkzeug möglich sein. Beidseitiges Einlegen der Kabel für 2 x max. 5 Kabel muss möglich sein. Geprüft für Kabel bis Durchmesser max. 10 mm und einem Gewicht der einzelnen Kabel bis max. 0,230 kg/m. Befestigungsabstand max. 0,6 m mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.2.4.380</b>	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x8 Kabel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>		
	Wie vorher, jedoch für 2x8 Kabel.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.2.4.390</b>	<b>Sammelhalterung, - 2kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Einteilige Sammelhalterung aus halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg. Befestigungsabstand gemäß Einbaurichtlinie des Herstellers. Mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren.</p>						

---

<b>1.2.4.400</b>	<b>Sammelhalterung, - 3,5kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.</p>						

---

<b>1.2.4.410</b>	<b>Sammelhalterung, - 8Kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.</p>						

---

<b>1.2.4.420</b>	<b>Sammelhalterung, - 12kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.</p>						

---

---

1.2.4.430	C-Schiene	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	m		
	<p>C-Schiene als laufende Meterware, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, Materialstärke 1,25 mm als Einfach-C-Profil mit gelochtem Rücken, Werkstoff Stahl bandverzinkt, verwendbar mit zugehöriger Bügelschelle und Brandschutzschraubanker zur Verlegung von Elektroleitungen mit und ohne Funktionserhalt E30, mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS 6x50 liefern und in Teillängen betriebsbereit montieren</p>				..... pro 1,00 m	.....

---

1.2.4.440	Bügelschellen 8 - 12mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	St		
	<p>Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 8 mm bis 12 mm</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.4.450	Bügelschellen 12 - 16mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	25,00	St		
	<p>wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.</p>				..... pro 1,00 St	.....

---

---

<b>1.2.4.460</b>	<b>Bügelschellen 16 - 22mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.2.4.470</b>	<b>Bügelschellen 22 - 28mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>40,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.2.4.480</b>	<b>Bügelschellen 28 - 34mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>40,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>1.2.4.490</b>	<b>Bügelschellen 34 - 40mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm				..... pro 1,00 St	.....

1.2.4.500	Bügelschellen 40 - 46mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

**Hinweis**

Installationsrohre

**Hinweis**

1.2.4.510	I-Rohr, EN 20, starr, mit Schellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>100,00</b>	<b>m</b>		
	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Nenngrosse EN 20, Verlegung offen auf Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.				..... pro 1,00 m	.....

1.2.4.520	I-Rohr, EN 25, starr, mit Schellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>80,00</b>	<b>m</b>		
	Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 25.				..... pro 1,00 m	.....

<b>1.2.4.530</b>	<b>I-Rohr, EN 32, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 32.					
<b>1.2.4.540</b>	<b>I-Rohr, EN 40, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 40.					
<b>1.2.4.550</b>	<b>I-Rohr, EN 63, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 63.					
<b>1.2.4.560</b>	<b>Stapa verzinkt EN25</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stahlpanzer - Gewinderohr verzinkt a.P. DIN 49020 AS Größe EN 25 in offener Verlegungsart, einschließlich Muffen- und Tüllenanteil mit systemgebundenem Verlegematerial liefern und sichtbar verlegen, mit zugehöriger geschlossener Metallbügelschelle und Brandschutzschraubanker MMS 5x60 auf Betonwand montieren.					

<b>1.2.4.570</b>	<b>Stapa verzinkt EN32</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngroesse EN 32.					
<b>1.2.4.580</b>	<b>Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 25,0mm RFB</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, Außendurchmesser 25mm, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung, auf Rohfussboden					
<b>1.2.4.590</b>	<b>Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 40,0mm RFB</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, Außendurchmesser 40mm, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung, auf Rohfussboden einschließlich Befestigungsmaterial.					

Hinweis

Hinweis

Installationskanäle

Hinweis

1.2.4.600	Leitungskanal 15/ 15mm an Wand/Decke	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	20,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Installationskanal als Leitungsführungskanal, Stahlblech, weiß RAL 9010, DIN VDE 0604, Aussenmass H/B mind. 15/15 mm, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke.					

---

1.2.4.610	Leitungskanal 20/ 30mm an Wand/Decke	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 20/30 mm.					

---

1.2.4.620	Leitungskanal 40/ 60mm an Wand/Decke	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	5,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 40/60 mm.					

**Hinweis**

Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 40/60 mm.

**1.2.5 Installationsgeräte EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Unter- und Auf- Putz- Installation

**Hinweis**

<b>1.2.5.10</b>	<b>Geräteverbindungsdose in Beton</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stützen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stützens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen

.....  
pro 1,00 St

.....

Liefern und montieren in Stahlbetonwand, einschließlich Montageloch ausfräsen mittel Kernbohrgerät, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

<b>1.2.5.20</b>	<b>Geräteverbindungsdose in Mauerwerk</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre

.....  
pro 1,00 St

.....

Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stützen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stützens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen

Liefern und montieren in Mauerwerkswand aus Kalksandsteinmauerwerk, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

---

1.2.5.30	<b>Hohlwand Geräteverbindungsdose in Trockenbau</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Hohlwand Geräte-Verbindungsdose nach DIN VDE 0606-1 und DIN 49073 aus Kunststoff, mit Geräteschrauben, für Plattenstärke 7-40 mm, Fräsloch-Ø 68 mm, Kombi-Ausbrechöffnungen für Stromleitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20/25 mm, Schutzart IP 30</p> <p>Liefern und montieren in Trockenbauwand, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.</p>					

---

1.2.5.40	<b>Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbau</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbauwand</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- für Brandschutzwände F30 - F90</li> <li>- Fräsloch Ø 74 mm, Kombinationsabstand 71 mm durch einfaches Abtrennen des vorgeprägten Randes</li> <li>- Dosenhöhe 54,5 mm</li> <li>- max. je 4 Leitungsführungen bis Ø 11,5 mm oder einmal Dreiphasen-Wechselstrom bis 5 x 2,5 mm</li> <li>- Schutzart IP 3X</li> <li>- halogenfrei</li> <li>- auch für Installationsschächte / Installationskanäle I30 - I90</li> <li>- DIBt-Zulassung Z-19.21-1788</li> </ul>					

nach DIN VDE 0606  
- Maße nach DIN 49073  
- Geräteschrauben-Abstand 60 mm  
- für Plattenstärke 7 - 40 mm  
- integrierte Zugentlastung der NYM-Leitungen nach DIN VDE 0606/DIN 49073, Selbsthemmung der Rohre  
Liefen und montieren, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

---

#### **Hinweis**

#### **Hinweis**

##### Vorbemerkung Installationsgeräte

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist das Schalterprogramm entsprechend den Klinikstandard JUNG LS 990 zu verwenden. Die anteiligen Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Steckdosen sind mit integriertem, sprühnebelgedichtem Schriftfeldern 50 x 10mm, für die Stromkreisbezeichnung zu liefern und zu beschriften. Die Lichtschalter sind auf dem Rahmen mit Klebeschildern (Schwarze Schrift auf weißem Grund) für Stromkreisbezeichnung zu liefern und zu beschriften, Schalterabdeckungen mit Schriftfeld sind im Patientenbereich nicht gewünscht. Die Wippen und Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren. Das Programm ist auch für den Einbau in Brüstungskanäle und Medienkanäle zu verwenden. Steckdosen für besondere Verwendung wie SV-, IT-Netz usw. sind mit dem Aufdruck "SV" zu liefern.

##### Besondere Festlegung:

Alle Steckdosen sind generell mit erhöhten Berührungsschutz (kindersicher) auszuführen. In den Arbeitsbereichen der Küchen, den WCs, den Bädern und in den Sanitärbereichen sind generell Steckdosen mit Klappdeckel und Schutz IP44 einzubauen.

##### Eigenschaften Rahmen / Wippen:

1) Farbe Allgemeine Bereiche und Standardpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen ähnlich

RAL 9010 alpinweiß, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen Eigenschaften:  
 - Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung g: Farbe Grün, Aufdruck "SV"  
 - Steckdosen mit Versorgung aus den IT-Netz (Isoliertes Stromnetz): Farbe Grün, Aufdruck "SV" und mit Bereitschaftsleuchte zur Signalisierung  
 2) Farbe Privatpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen Eigenschaften:  
 - Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung g: Steckdosenabdeckung Farbe Grün, Aufdruck "SV", Rahmen Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert  
 3) Entsprechend der Forderung des Arbeitsschutzes und der Unfallkasse sind in fensterlosen Räumen Schaltgeräte (Lichtschalter, Lichttaster) mit Orientierungsleuchte vorzusehen.

**Hinweis**

<b>1.2.5.50</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose Einbau in Gerätedose IP 20</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.					

---

<b>1.2.5.60</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Gerätedose IP 44</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>8,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhöhtem Berührungsschutz, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte, Dichtungsset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben					

befestigen.

1.2.5.70	Präsenzmelder Decke	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St		
	<p>Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten und Dimmen von Beleuchtungen.  Zur Konstantlichtregelung in Kombination mit Dimmer-Einsatz. Zur Steuerung von 2 unabhängigen Lichtbändern in Kombination mit Serieneinsatz. Für halb- und vollautomatischen Betrieb. Für Relais-Einsatz. Für MOS-FET-Einsatz. Für Dimmer-Einsatz. Für Nebenstelleneinsatz. Fernbedienbar über IR-Handsensoren. Erfassungsbereich (bei 2,5 m Montagehöhe): kreisförmig, 10 m Durchmesser. Intelligente Einschaltverzögerung. Überwachungsdichte: 72 Sektoren mit 640 Schaltelementen. Ausschaltverzögerung: ca. 1 - 20 min oder Kurzzeitimpuls einstellbar.  Anschlüsse:  Montagehöhe: ca. 2,7 m  Physikalische Eigenschaften:  Schutzart Gerät: IP 20  Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C  Helligkeitsgrenzwert: 5 Lux - 1000 Lux  Öffnungswinkel: 360 °  Farbe: weiß</p>				pro 1,00 St	.....
1.2.5.80	Universal-Relais-Einsatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	6,00	St		
	<p>3-Leiter-Anschlusstechnik.  Zum Schalten von Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt-Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden. Für Bewegungsmelder Sensoren, Präsenzmelder, Timer-, IR- und elektronische Bedienelemente. Kombinierbar mit</p>				pro 1,00 St	.....

Bewegungsmelder Nebenstellen-Einsatz. Bedienung auch über konventionelle Taster möglich.  
 Anschlüsse:  
 Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>  
 Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 %  
 Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz  
 Ausgänge: 1, Schließer, potenzialgebunden  
 Schaltleistungen: 230 V-Glühlampen, 230 V-Halogenlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden.  
 Nennstrom: 10 AX - 2300 W/VA  
 Temperaturbereich Gerät: -25 °C - 55 °C

1.2.5.90	Nebenstellen-Einsatz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>		
	<p>3-Leiter-Anschlusstechnik .            Zum Anschluss eines Bewegungsmelders in Kombination mit MOS-Fet-Einsatz, Universal-Zentralsdimmer oder Universal-Relais-Einsatz. Für Bewegungsmelder Sensoren. Für Präsenzmelder.</p> <p>Anschlüsse:            Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>            Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 %            Nennfrequenz: 50 Hz            Steuer-/Signalausgänge: 1, elektronischer Ausgang, potenzialgebunden            Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C</p>				..... pro 1,00 St	.....

1.2.5.100	AP-Gehäuse für Präsenzmelder	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St		
	Zur Montage eines UP-Einsatzes in Kombination mit einem Präsenzmelder. Schutzart Gerät: IP 20, Kabeleinführung über die Decke Farbe: weiß				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.5.110	Installationsschalter AUS/WECHSEL mit Orientierungsbeleuchtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	8,00	St		
	Installationsschalter, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.5.120	Installationstaster mit Orientierungsbeleuchtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St		
	Installationstaster, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.				..... pro 1,00 St	.....

---

1.2.5.130	UP-Blindabdeckung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Blindabdeckung passend zum Schalterprogramm, zum Einbau in Gerätedose einschl. Abdeckrahmen für Einzel- oder Kombimontage, Einsatz mit Schraubenbefestigen.					

---

1.2.5.140	Federdeckel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Federdeckel zum Einbau in 60mm Gerätedosen mit Klemmfeder mit angeschrägtem Deckelrand.					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Aufputz- Feuchtraum- Installation

**Hinweis**

**Hinweis**

Es ist ein Aufputz-Schalterprogramm eines deutschen Markenherstellers zu verwenden. Die Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rahmen/Abdeckungen sind mit Schriftfeld für Stromkreisnummer und ggf. besondere Verwendung anzubieten. Die Beschriftung erfolgt maschinengeschrieben mit schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren.  
Eigenschaften:

- Farbe: grau/lichtgrau matt
- vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite, der rückseitigen Leitungseinführung und zum Putzausgleich
- mit zufallendem Klappdeckel, manuell einrastbar, um den Schutzgrad IP44 zu erreichen
- einfache Montage des Einsatzes im Gehäuse durch Einrasten
- sichere Fixierung des Rahmens am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschluss
- erhöhter Berührungsschutz (Kinderschutz) in den Steckdosen

**Hinweis**

<b>1.2.5.150</b>	<b>FR-AP 2-fach-Kombination Schalter/Steckdose senkrecht</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Schalter-Steckdosen-Kombi nation senkrecht, Schutzart: IP44, auf Putz bestehend aus: - 1 Stück Universalschalter (Aus/Wechsel), mit Orientierungsbeleuchtung, Schaltleistung 10A/250V - 1 Stück SCHUKO-Steckdose 16A/250V						

---

<b>1.2.5.160</b>	<b>FR-AP-Schukosteckdose, 2fach, mit Beschriftungsfeld</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Schukosteckdose 2-fach, waagrecht od. senkrecht nach örtlicher Gegebenheit, 16A/250V, Auf Putz, mit Beschriftungsfeld, Schutzart: IP44						

---

<b>1.2.5.170</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grau</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Abzweigdose 2,5 mm <sup>2</sup> , ca. 80x80mm, auf Putz, min. IP44, Farbe grau, einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					

---

<b>1.2.5.180</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, weiß</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Farbe weiß. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung als Übergangsdose in Bereichen mit üblicher Weise UP-Installation ohne Anforderung an den Funktionserhalt.					

---

<b>1.2.5.190</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, rot</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Farbe rot. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen für die Sicherheitsbeleuchtung ohne Anforderung an den Funktionserhalt.					

<b>1.2.5.200</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grün</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Farbe grün. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen im IT-Netz ohne Anforderung an den Funktionserhalt.					
<b>1.2.5.210</b>	<b>Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm <sup>2</sup> , als Abzweigkasten. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					
<b>1.2.5.220</b>	<b>Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 210 mm x 260 mm, Tiefe mind. 110 mm, bis 10 Klemmen bis 6 mm <sup>2</sup> . Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					

1.2.5.230	Abzweigkasten Kunststoff 350x350mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 350 mm x 350 mm, Tiefe mind. 150 mm, bis 10 Klemmen bis 25 mm <sup>2</sup> . Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					

**Hinweis**

**1.2.6 Allgemeine Beleuchtung EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Sicherheitsvorschriften für Leuchten

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische Arbeitsmittel den allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE- Vorschriften) sowie den GUV-Vorschriften (Verband der Gemeinde- Unfall- Versicherer) entsprechen. Zum Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE-Zeichen oder das ENEC-Zeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüfschein PTB aufweisen. Leuchten der Allgemeinbeleuchtung für den Einsatz als Sicherheitsleuchte müssen nach DIN EN 60598-2-22 geprüft sein.

**Hinweis**

Musterleuchten

Der Bieter stellt auf Anforderung leihweise, ohne Vergütung und Montage, eine Musterleuchte zur Verfügung. Der AG kann die Musterleuchte im Auftragsfalle zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des Auftrags zurückhalten.

**Hinweis**

Vorbemerkung

Alle Leuchten sind mit den entsprechenden Leuchtmitteln, notwendigen Verbindungsstücken für Lichtbänder, Kopfstücken und Durchgangsverdrahtung zu liefern. Lichtfarbe 840 bzw. 4000 Kelvin nach Vorgabe Bauherr.

Es sind ausschließlich Leuchten mit LED-Technik einzusetzen.

Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist für alle Räume des Gebäudes Beleuchtungsmessung nach DIN 5035-6 durchzuführen. Die Messergebnisse sind in Messprotokollen zu dokumentieren.

Beleuchtungsmessung, Leuchtmittel und Zubehör zur Montage sind in den EP einzukalkulieren.

Beim Anschluss von Leuchten mit halogenfreien Leitungen sind Adernschutzschläuche aus Silikon einzukalkulieren.

**Hinweis**

**Hinweis**

(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume

<b>1.2.6.10</b>	<b>Decken-/Wandanbauwannenleuchte breitstrahlend 5800lm IP66 schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>15,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	--	------------------------	-----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Wannenleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau/Wandanbau  
Optik: Opal satinierter Diffusor Polycarbonat (SOP)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Polycarbonat  
Farbe: nach Standard Hersteller  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: min. 5800 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: min. 7560 lm  
Leistung: ca. 48 W  
Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex - CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit  
 Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP66  
 Schlagfestigkeit: IK09  
 Gewicht: 3,20 kg  
 Energieklasse: A++  
 Maße ca.: Länge 1277 mm, Breite 145 mm, Höhe 101 mm

Musterbild:

---

1.2.6.20	<b>Mehrpreis abgependelte Montage mit Kette</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
	Mehrpreis für die vorher beschriebenen Deckenanbauwannenleuchten als abgependelter Montage. Pendellänge bis 1,0m als Kette.				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(B) Downlight: Sanitärräume, Schleusen

1.2.6.30	<b>Deckeneinbau-Downlight breitstrahlend 1300lm IP44 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		
	Rundes LED Einbau-Downlight. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Deckenausschnitt Ø ca. 170 mm, Einbautiefe = max. 45 mm. Mit opaler PMMA-Abdeckscheibe. Mit symmetrisch				..... pro 1,00 St	.....

breit strahlender Lichtstärkeverteilung.  
 Bemessungslichtstrom min. 1300 lm, Bemessungsleistung  
 ca. 15,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 87 lm/W.  
 Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur  
 (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R  
 > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) =  
 25.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C)  
 = 35.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss,  
 weiß pulverbeschichtet. Leuchtdurchmesser Ø ca. 180  
 mm, Leuchtenhöhe ca. 24 mm. Zulässige  
 Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.  
 Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529):  
 min. IP44, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: min.  
 IK05, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC  
 60695-2-11: 650 °C. Mit externem Betriebsgerät,  
 schaltbar. Gewicht 0,4 kg.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 13.470mm-Anbaulichband: Flur 1.OG, 2.OG

<b>1.2.6.40</b>	<b>Anbaulichband asymmetrisch 26.856lm IP20 3fach schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>3,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	---	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 4 Stufen: 0%(AUS),  
 33%, 66%, 100%(Alles EIN). Mit asymmetrisch  
 breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module  
 abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete  
 Außenleitern, 5poliges System SV1/SV2/AV1/N/PE.

Technische Daten:  
 Lichtaustritt: 26.856lm (2.000lm/m)  
 Gesamtleistung: 235,4W  
 Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes  
 Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor  
 Lichtverteilung: Asymmetrisch  
 Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch  
 gelagert und werkzeuglos austauschbar  
 Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
 Lichtfarbe: 840  
 Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) =  
 50000h  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit  
 Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP43  
 Stoßfestigkeit: IK08  
 Schutzklasse: I  
 Energieklasse: A++  
 Gesamtlänge: 13.470mm  
 Gesamtbreite: 70mm  
 Gesamthöhe: 88mm  
 Gesamtgewicht: 34,6kg  
 Schutzart: IP20  
 Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
 Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten  
 Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit  
 Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen  
 Modulen  
 Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an  
 Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(D) 8.144mm-Anbaulichtband: Flur EG

<b>1.2.6.50</b>	<b>Anbaulichtband asymmetrisch 16.226lm IP20 3fach schaltbar</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	-------------------	--------------------------------

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in 4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN). Mit asymmetrisch breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, 5poliges System SV1/SV2/AV1/N/PE.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 16.226lm (2.000lm/m)

Gesamtleistung: 141,7W

Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes

Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor

Lichtverteilung: Asymmetrisch

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur - CCT: 4000 K

Lichtfarbe: 840

Farbwiedergabeindex - CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit

Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Stoßfestigkeit: IK08

Schutzklasse: I

Energieklasse: A++

Gesamtlänge: 8.144mm

Gesamtbreite: 70mm

Gesamthöhe: 88mm

Gesamtgewicht: 21,0kg

Schutzart: IP20

Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10

Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten

Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit

Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen

Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an

Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

**Hinweis**

**Hinweis**

(J) Deckenanbau-Langfeldleuch te: E30-Flurdecke U1

<b>1.2.6.60</b>	<b>Deckenanbau-Langfeldleuch te 3700lm IP40 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		

.....  
pro 1,00 St

.....

Deckenanbauleuchte Lichtband mit nachfolgenden Eigenschaften:

Montageart: Deckenanbau

Optik: Satinfarben opale Polycarbonateabdeckung

Lichtverteilung: direkt

Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet, mit Kunststoffendkappen

Farbe: weiß

Farbe: weiß

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module

Leuchtenlichtstrom: 3836 lm

Lichtstrom Lichtquelle: 5640 lm

Leistung: 37,3 W

Farbtemperatur - CCT: 4000 K

Farbwiedergabeindex - CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit

Fix-Output (FO)

Schutzart: IP40

Schlagfestigkeit: IK05

Gewicht: 1,90 kg

Energieklasse: A++

Maße: Länge 1450 mm, Breite 36 mm, Höhe 76 mm

Montage an E30-Trockenbaudecke in den Bestandsfluren.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(F2) Anbauleuchte: Flurwand EG, 1.OG, 2.OG

<b>1.2.6.70</b>	<b>Wandanbauleuchte 1300lm IP40 D300xH65 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 1300 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 2100 lm  
Leistung: 15 W  
Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 2,20 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 296 mm, Höhe 100 mm  
Montage an Trockenbauwand.

Musterbild:

.....  
pro 1,00 St

.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(F1/F3) Anbauleuchte: Patientenzimmer/Flurdecke EG,  
1.OG, 2.OG

1.2.6.80	<b>Deckenanbauleuchte 2500lm IP40 D400xH100 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>8,00</b>	<b>St</b>		

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
 Montageart: Deckenanbau  
 Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
 Lichtverteilung: direkt  
 Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
 Farbe: weiß  
 Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
 Leuchtenlichtstrom: 2750 lm  
 Lichtstrom Lichtquelle: 3776 lm  
 Leistung: 25 W  
 Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
 Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
 Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
 Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP43  
 Schlagfestigkeit: IK05  
 Gewicht: 3,20 kg  
 Energieklasse: A++  
 Maße ca.: Durchmesser 400 mm, Höhe 100 mm  
 Montage an Trockenbaudecke.

.....  
pro 1,00 St

.....

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(F5) Anbauleuchte: Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG

1.2.6.90	<b>Deckenanbauleuchte 6800lm IP20 D900xH120 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 6800 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 9780 lm  
Leistung: 61 W  
Farbtemperatur - CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex - CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 15,40 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 919 mm, Höhe 120 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**Hinweis**

(R) Wand-/Deckenanbauleuchte: Bestandstreppenhäuser

1.2.6.100	<b>Wand-/Deckenanbauleuchte breitstrahlend 2900lm IP40 2 getrennt schaltbare Betriebsgeräte</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....

Runde LED-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Wanne. Zur Wand- oder Deckenmontage. Runde, opale Abdeckwanne, sphärisch geformt. LED-System mit 2 getrennten, separat ansteuerbaren Stromkreisen (getrennte Versorgung über einen AV- und einen SV-Stromkreis). Bemessungslichtstrom gesamt min. 2900 lm, Bemessungsleistung ca. 22,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 132 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß, pulverbeschichtet. Durchmesser der Abdeckwanne Ø ca. 512 mm, Leuchtenhöhe ca. 138 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit 2 elektronischen Betriebsgeräten, schaltbar. ENEC-zertifiziert. Gewicht 3,5 kg.

Musterbild:

---

**Hinweis**

**1.2.7**

**Sicherheitsbeleuchtung**

**EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

**Hinweis**

Die angebotenen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten werden über das SV-Netz (Notstromaggregat) mit Energie versorgt. Vor Bestellung und Einbau sind die Leuchten zu bemustern. Im Zuge der Werk- und Montageplanung sind die Pfeilrichtungen der Leuchten mit dem Brandschutzkonzept und dem Betreiber abzustimmen. Die

Rettungszeichen sind mit Kennzeichnungsschildern gemäß den geltenden Normen und Vorschriften zu versehen (z.B. UV-SV-0.1 F07.01 / Z1 001 E). Die Kennzeichnungsschilder gehören zum Lieferumfang der Leuchten und werden nicht gesondert Vergütet.

**Hinweis**

<b>1.2.7.10</b>	<b>Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m Piktogramm einseitig</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	--	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form: Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I, Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz, Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse Aluminium-Strangpressprofile mit Kunststoff-Eckverbindungen, Abstand zur Montagefläche ca. 40mm. Abdeckung Kunststoff opal. Mit Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung einseitig, Rückseite abgedeckt. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten.  
Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe  
Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Deckenanbau, Lampe: 4 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku, Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung, Betriebsart: NL Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B: 125mm H: 140mm

**Hinweis**

<b>1.2.8</b>	<b>Potentialausgleich- und Blitzschutzanlage</b>	<b>EUR .....</b>
--------------	--	------------------

**Hinweis**

**Hinweis**

Für das Objekt ist eine Potenzialausgleich- und Blitzschutzanlage zu installieren.  
Blitzschutzanlage ist nach DIN 0185 Blitzschutzklasse 3 zu errichten.  
Führung der Fangleitung auf Dachleitungshalter Abstand 1,00 Meter, vor Anschlüssen ca. 0,5 Meter.  
Die Trennstellen sind als Unterputztrennstellen mittels UP-Trennstellenkästen zu installieren. Die Ableitungen sind auf der Rohaußenwand, aus Beton, unter der WDVS-Dämmung, zu installieren. Die bauseitigen Anschlussfahnen der Erdungsanlage sind, nach Austritt aus der Erde, an der Rohwand zu befestigen und bis zum Standort der Unterputztrennstelle zu verlegen. Die Ableitungen zum Dach sind von der Trennstelle bis über die Attika zu verlegt. Die Ableitung soll unter der Attikaverblechung auf die Innenseite der Attika geführt werden.  
Maschenweite Fangleitungen max. 15m x 15m. Abstand Ableitungen ca. 15m im Mittel. Verbindung zu Verblechung flexibel. Die Attikableche sind mittels Nieten zu verbinden. Fangspitzen bis 0,50 Meter Länge aus 8 mm Rundaluminium.

**Hinweis**

**Hinweis**

1.2.8.10	Potentialausgleichsschienen Standard	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Potentialausgleichsschienen für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350), Anschlussmöglichkeiten: - 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm <sup>2</sup> oder feindrähtigen Leitungen bis 16mm <sup>2</sup> - 1 Rundleiter Rd 8-10 - 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10					

---

<b>1.2.8.20</b>	<b>Kabelabzweigkasten Potentialausgleich</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Kabelabzweigkasten mit integrierter Potenzialausgleichsschiene für Leitungen 4-25 mm<sup>2</sup> / 4-10 mm<sup>2</sup>, Cu, mit Klemmen für 1-polig 1 x 4-25 mm<sup>2</sup>, 5 x 4-10 mm<sup>2</sup> (16 mm<sup>2</sup> sol), für Potenzial-Ausgleichsleitungen, mit beigefügten Leitungseinführung: 4 DPS 02, Dichtbereich Ø 10-13,5 mm Farbton: grau, RAL 7035, IP 54, Maße: ca. B88xH88xT49mm</p>					

---

<b>1.2.8.30</b>	<b>NHXMH-J 1x4</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 4, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfußboden</p>					

---

<b>1.2.8.40</b>	<b>NHXMH-J 1x6</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 6, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfußboden</p>					

---

<b>1.2.8.50</b>	<b>NHXMH-J 1x10</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 10, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					

<b>1.2.8.60</b>	<b>NHXMH-J 1x16</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					

<b>1.2.8.70</b>	<b>Kabel NYY-J 1x16</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kabel NYY-J 1 x 16, Verlegeart im offenen Kabelgraben oder Rohfussboden.					

<b>1.2.8.80</b>	<b>Anschliessen 1x6 mm<sup>2</sup></b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., bis Querschnitt 1x6 mm <sup>2</sup> .					

1.2.8.90	Anschliessen 1x10 mm2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St		
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x10 mm2.				..... pro 1,00 St	.....

1.2.8.100	Anschliessen 1x16 mm2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St		
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm2.				..... pro 1,00 St	.....

Hinweis

**1.2.9 Durchbrüche und Brandschutz EUR .....**

Hinweis

Hinweis

Vorbemerkung Brandschottung  
 Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein:  
 - Prüfzeugnis,  
 - Prüfbescheid

- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.  
Die eingebrachten Brandschotts sind mit den herstellereigenen Schildern zu kennzeichnen. Die Beschriftung muss zwingend maschinell erfolgen, handschriftliche Schilder sind nicht zugelassen.

**Brandschutzdokumentation**

Jedes Brandschott ist nach dem Einbau zu dokumentieren. Die Brandschutzdokumentation ist jeder Gesamtdokumentation in Papier und digital als CD-Rom (im PDF-Format) beizufügen.

1) Je Brandschott ist ein A4-Blatt zu erstellen mit folgendem Inhalt bzw. Aussagen:

- Foto vom Brandschott mit Errichterzeichnung (Klebeschild)
- Standort des Brandschotts
- Datum des Einbaus
- Name und Unterschrift des Errichters
- Nummer der Bauaufsichtliche Zulassung, Prüfzeugnis od. Prüfbescheid

2) Einmal gesamt:

- Aussagekräftige Grundrisspläne mit den eingezeichneten Brandschotts und deren fortlaufende Nummer
- Sämtliche Bauaufsichtliche Zulassungen und Einbauanleitungen
- Erklärung zum fachgerechten Einbau vom Errichter

**Hinweis**

<b>1.2.9.10</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 bis 0,1 m2.</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,1 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)						

---

<b>1.2.9.20</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 D 50 bis 100 mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton oder Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm.</p>						

---

<b>1.2.9.30</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Decke flexibler Schott S90 0,1 bis 0,2 m2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke ca. 320 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 80cm belegt mit Kabeln)</p>						

---

<b>1.2.9.40</b>	<b>Kernbohrung Massiv-Decke 125x240</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
<p>Kernbohrung in Stahlbeton-Decke, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 320 mm Stärke</p>						

<b>1.2.9.50</b>	<b>Kernbohrung Massiv-Wand 125x240</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kernbohrung in Stahlbetonwand bzw. Kalksandsteinmauerwerkswand, über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 240 mm Stärke.					
<b>1.2.9.60</b>	<b>Wand- und Deckendurchbruch in Beton D&gt;30mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Beton bohren, Wand-/Deckenstärke bis 32 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.					
<b>1.2.9.70</b>	<b>Wanddurchbruch in Kalksandsteinmauerwerk D&gt;30mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Kalksandsteinmauerwerk bohren, Wandstärke bis 25 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.					

<b>1.2.9.80</b>	<b>Wand- und Deckenschlitz in Beton</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wand- und Deckenschlitz in Betonwand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.					
<b>1.2.9.90</b>	<b>Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerkswand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.					
<b>1.2.9.100</b>	<b>Dosenschott System 74mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Dosenschott System, Durchmesser 74 mm Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott. Installationsöffnung Durchmesser 74 mm					

Für einzelne Leitungen bis Durchmesser max. 21 mm und  
 Leitungsbündel bis Durchmesser max. 40 mm  
 Öffnungsfläche ca. 0,00126 m<sup>2</sup>.

Fabrikatsnachweis:  
 Fabrikat: Kaiser  
 Typ: 9459-03

---

1.2.9.110	Kennzeichnungsschild Brandschott	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>42,00</b>	<b>St</b>		
	Kennzeichnungsschild für Brandschottungen Universelles Kennzeichnungsschild, zum Selbstbeschriften mittels Beschriftungsgerät (technische Angaben) und schwarzem wasserfestem Stift (Unterschrift Errichter).				..... pro 1,00 St	.....
	Fabrikatsnachweis: Fabrikat: Kaiser Typ: 9473-91					

---

Hinweis

**1.2.10** Anschluss von bauseits gelieferten Gerät **EUR .....**

Hinweis

Hinweis

Anschluß beigestellter Betriebsmittel

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind für  
 bauseits beigestellte/montierte  
 Betriebsmittel bzw. vorhandene Installationen in  
 Räumen vorgesehen. Wie z.B. elektrischer Lüfter,

Lüftungsgerät, Warmwasserbereiter, Feststellanlagen usw.  
 Durch das Ferndgewerk sind betriebsmittelspezifische Anschlusspläne beizustellen.

**Hinweis**

<b>1.2.10.10</b>	<b>Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 3x1,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 1,5 mm2.					

<b>1.2.10.20</b>	<b>Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 3x2,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm2 .					

<b>1.2.10.30</b>	<b>Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 5x1,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 1,5 mm2.					

---

<b>1.2.10.40</b>	<b>Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 5x2,5 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 2,5 mm2 .					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm

**Hinweis**

<b>1.2.10.50</b>	<b>Kabel 5x6 anschließen.</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Kabel größer 4 qmm bis 5 x 6 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

---

<b>1.2.10.60</b>	<b>Kabel 5x25 anschließen.</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Kabel bis 5 x 25 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

---

**Hinweis**

**1.2.11**

**Demontagarbeiten**

**EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Demontagarbeiten im Bestand

In dem Bestandsgebäude C-Trakt werden lokale Umbauarbeiten in Form von Grundrissänderungen und Umnutzung von einzelnen Räumen durchgeführt. Es werden Untersuchungs- und Behandlungsräume, sowie Büros zurückgebaut. In den neu entstehenden Räume werden Technikräume eingerichtet.

Für den Umbau sind Demontagarbeiten notwendig:

- Freischalten Elektroanlage
- Rückbau Leuchten
- Rückbau Installationsgeräte
- Rückbau Kabel und Leitungen, sowie deren Verlegesysteme
- Rückbau Elektroverteilung im 1.Untergeschoss

Vorbemerkung:

Die gesamte Elektroanlage mit Verteilungen, Leuchten, Verlegesysteme, Kabel und Leitungen sind zu demontieren und umweltgerecht zu entsorgen. Zu Beginn der Demontagen ist das Freischalten der Anlage erforderlich. Die Freischaltung darf nur von Fachpersonal erfolgen und ist zu dokumentieren (Gewerk Elektro). Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten muss ausgeschlossen werden, um die Arbeitssicherheit aller am Bau beteiligten Gewerke sicherzustellen. Die Baufreiheit ist schriftlich zu melden. Diese Freimeldung ist der Bauleitung vorzulegen. Sämtliche Demontagen sind mit dem Auftraggeber / mit der Bauleitung abzustimmen. Es darf nur nach einer Freigabe demontiert werden. Das Demontieren der Elektroinstallationen hat so zu erfolgen, dass dem Baugewerk die entsprechende

Baufreiheit gewährt wird.

Alle Altmaterialien, Abfälle usw. sind arbeitstäglich von der Baustelle zu entfernen oder sind an festgelegten Orten zwischenzulagern.

Es sind bei der Entsorgung das "Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen" (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) sowie die ergänzenden Rechtsverordnungen zu beachten. Weiterhin gilt das "Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten" (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG). Die Entsorgung von Sondermüll (z.B. Leuchtmittel, PCB-haltige Geräte) ist fachgerecht ausführen zu lassen. Es sind Bescheinigungen über die vorschriftsmäßige Entsorgung von zugelassenen Entsorgungsfachbetrieben vorzulegen. Diese Kosten sind mit einzukalkulieren. Die vorhandene UP-Installation wird nicht entfernt. Die vorhandene AP-Installation ist komplett zu entfernen.

Transport zum Lagerplatz nur über vorhandene Treppenhäuser und Flure. Abtransport, Deponiegebühren und alle sonstigen Nebenkosten für diese Demontageleistungen sind einzukalkulieren.

#### **Hinweis**

#### **Hinweis**

Die Elektroinstallationsanlage im Bestand ist vor Beginn der Demontearbeiten spannungsfrei zuschalten. Die Spannungsfreiheit ist vor Ort zu prüfen und zu dokumentieren. Vor Beginn ist eine Koordinierung und Abstimmung mit der Technikabteilung des Klinikums zwingend notwendig. Für die Bestandsaufnahme, Koordinierung und das Freischalten sind Stundenlohnverrechnungssätze anzubieten.

Der nachstehend angebotene Stundenlohnverrechnungssatz wird unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt und gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.

Für alle anfallenden Stundenlohnarbeiten, die nur auf besondere Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen, werden folgende Verrechnungssätze (einschl. Tariflohn, übertarifliche Zulagen und alle Zuschläge wie Sozialabgaben, vermögenswirksame Leistungen, Auslösungen, Fahrkosten usw.) berechnet.

Die Stundenabrechnungen/Stundenzettel sind zur nächsten wöchentlich stattfindenden Bauberatung zur Bestätigung, der Bauleitung vorzulegen. Nicht pünktlich angezeigte Stundennachweise verfallen und werden nicht vergütet.

Die Einordnung in die Verrechnungssätze (Obermonteur/Meister, Monteur/Facharbeiter, Helfer/Lehrling) richtet sich nach der notwendigen Qualifikation die für das Ausführen der Leistung notwendig ist, nicht nach der Qualifikation die der Ausführende besitzt.  
 Beispiel: Demontage nach Freischalten=Helfer/Lehrling, Freischalten und Arbeiten in den Elektroverteilungen im Bestand=Monteur/Facharbeiter, Planungs-/Koordinierungslösungen=Obermonteur/Meister

<b>1.2.11.10</b>	<b>Obermonteur/Meister</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>h</b>		
	Stundenlohnarbeiten für Obermonteur/Meister				..... pro 1,00 h	.....

---

<b>1.2.11.20</b>	<b>Monteur/Facharbeiter</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>h</b>		
	Stundenlohnarbeiten für Monteur/Facharbeiter				..... pro 1,00 h	.....

---

<b>1.2.11.30</b>	<b>Helfer/Lehrling</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>h</b>		
	Stundenlohnarbeiten für Helfer/Lehrling				..... pro 1,00 h	.....

---

Hinweis

Hinweis

<b>1.2.11.40</b>	<b>Demontage Unterverteilung C-Trakt U1 einschließlich aller Einbaugeräte</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen eines Installationsverteiler Starkstrom des C-Trakt U1 bestehend aus:					
	- 1 St. Unterputzverteilerschrank aus Stahlblech, Maße: Höhe x Beite x Tiefe ca. 2,0m x 0,8m x 0,26m, Verteiler muss ausgestemmt werden					
	- ca. 2 St. Lasttrannschalter					
	- ca. 6 St. D02-Schraubsicherungselemente 3pol.					
	- ca. 6 St. FI-Schutzschalter					
	- ca. 25 St. Leitungsschutzschalter 1pol.					
	- ca. 8 St. Leitungsschutzschalter bis 3pol.					
	- ca. 8 St. Schaltschütze bis 3pol.					
	- Kupfersammelschienen-system					
	- diverse weitere übliche Einbauelemente (Schalter, Zeitschaltuhren, Motorschutzschalter, Reihenklemmen usw.)					

---

Hinweis

<b>1.2.11.50</b>	<b>Demontage Datenleitungen/-kabel Cat3 bis Cat5</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>15,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Demontage und entsorgen Datenleitungen/-kabel Cat3 bis Cat5 von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke					

<b>1.2.11.60</b>	<b>Demontage Fernmeldeleitungen/-kabel ab 2x2x0,6 bis 10x2x0,8qmm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>250,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Demontage und entsorgen Fernmeldeleitungen/-kabel bzw. rote Brandmeldekabel ab 2x2x0,6 bis 10x2x0,8qmm von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke					
<b>1.2.11.70</b>	<b>Demontage Fernmeldeleitungen/-kabel ab 12x2x0,6qmm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Demontage und entsorgen Fernmeldeleitungen/-kabel bzw. rote Brandmeldekabel ab 12x2x0,6 bis 50x2x0,8qmm von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke					
<b>1.2.11.80</b>	<b>Demontage Kupferleitungen/-kabel von 3x1,5 bis 5x2,5qmm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>250,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Demontage und entsorgen Kupferleitungen/-kabel ab 3x1,5mm <sup>2</sup> bis 5x2,5mm <sup>2</sup> von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke.					

<b>1.2.11.90</b>	<b>Demontage Kupferleitungen/-kabel ab 3x4 bis 5x16qmm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Demontage und entsorgen Kupferleitungen/-kabel ab 3x4mm <sup>2</sup> bis 5x16mm <sup>2</sup> von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke.					
<b>1.2.11.100</b>	<b>Demontage Kupferleitungen/-kabel PA ab 1x4 bis 1x16</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Demontage und entsorgen Kupferleitungen/-kabel des Potenzialausgleichs ab 1x4mm <sup>2</sup> bis 1x16mm <sup>2</sup> von/aus Kabelverlegesystemen.					
<b>Hinweis</b>						
<b>1.2.11.110</b>	<b>Demontage Leitungsführungskanal bis 40x40mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Demontage und entsorgen Leitungsführungskanäle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial, Kanalgröße bis 40x40mm.					

<b>1.2.11.120</b>	<b>Demontage Leitungsführungskanal ab 40x40mm bis 80x80mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
Demontage und entsorgen Leitungsführungskanäle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial, Kanalgrösse ab 40x40mm bis 80x80mm.						

<b>1.2.11.130</b>	<b>Demontage Leitungsführungskanal ab 80x80mm bis 210x100mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
Demontage und entsorgen Leitungsführungskanäle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial, Kanalgrösse ab 80x80mm bis 210x100mm.						

<b>1.2.11.140</b>	<b>Demontage Installationsrohr bis D=63mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
Demontage und entsorgen Installationsrohr bis Durchmesser 63mm einschließlich Halteschellen und Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).						

<b>1.2.11.150</b>	<b>Demontage Kabelrinne/Kabelpritsche bis Breite 200mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
Demontage und entsorgen Kabelrinne/Kabelpritsche aus Stahlblech bis Breite 200mm einschließlich Decken-/Wandhalter und Befestigungsmaterial						

(Schrauben, Dübel usw.).

---

<b>1.2.11.160</b>	<b>Demontage Sammelhalter/Einzelmontag eschelle</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen Sammelhalter/Einzelmontag eschelle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).					

---

<b>1.2.11.170</b>	<b>Demontage Bügelschelle</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen Bügelschelle bis Größe 46mm aus Stahlblech einschließlich Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).					

---

<b>1.2.11.180</b>	<b>Demontage C-Schiene</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen C-Schiene aus Stahlblech bis ca. 25cm Länge einschließlich Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).					

---

Hinweis

1.2.11.190	Demontage Installationsgeräte Unterputz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>200,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen Installationsgerät Unterputz wie Schalter, Taster, Steckdosen, Datendosen, Telefondosen, Abzweigdosen usw.					

---

1.2.11.200	Demontage Installationsgeräte Aufputz	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>25,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen Installationsgeräte Aufputz wie Schalter, Taster, Steckdosen, Datendosen, Telefondosen, Signalhupen, Abzweigdosen, Drehstromsteckdose usw.					

---

Hinweis

1.2.11.210	Demontage Anbauleuchte rund/eckig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen runde oder rechteckförmige Anbauleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, bestückt mit bis zu 3 Kompaktleuchtstofflampen , Maße: Länge x Breite x Höhe ca. 40cm x 40cm x 10cm, einschließlich der Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.					

---

<b>1.2.11.220</b>	<b>Demontage Einbauleuchte rund/eckig</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen runde oder rechteckförmige Einbauleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, bestückt mit bis zu 3 Kompaktleuchtstofflampen , Maße: Länge x Beite x Höhe ca. 40cm x 40cm x 10cm, einschließlich der Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.					

---

<b>1.2.11.230</b>	<b>Demontage Langfeld-Wannenleuchte 1 x 58 W Deckenanbau</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen von Langfeld-Wannenleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, als Deckenanbauleuchte, bestückt mit 1 Leuchtstoffröhre a 58W, Maße: Länge x Beite x Höhe ca. 160cm x 15cm x 12cm, einschließlich der Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.					

---

<b>1.2.11.240</b>	<b>Demontage Langfeld-Wannenleuchte 2 x 58 W Deckenanbau</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Demontage und entsorgen von Langfeld-Wannenleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, als Deckenanbauleuchte, bestückt mit bis zu 2 Leuchtstoffröhren a 58W, Maße: Länge x Beite x Höhe ca. 160cm x 20cm x 15cm, einschließlich der Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.					

---

Hinweis

**1.3 Verkabelung Gebäudeautomation EUR .....**

Hinweis

**1.3.1 Kabel und Leitungen EUR .....**

Hinweis

Hinweis

Kabel - KG 489

<b>1.3.1.10</b>	<b>J-H(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>18.550,80</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

---

<b>1.3.1.20</b>	<b>J-H(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1.230,30</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>1.3.1.30</b>	<b>NHXMH-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>13.099,50</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					
<b>1.3.1.40</b>	<b>NHXMH-J 4 x 1,5 mm<sup>2</sup></b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>175,50</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 4x1,5RE, Cu-Zahl 58, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					
<b>1.3.1.50</b>	<b>NHXMH-J 5 x 2,5 mm<sup>2</sup></b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>351,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	NHXMH-J 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 120 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

1.3.1.60	Motoranschlussleitung 4 x 6 mm <sup>2</sup>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	64,80	m	..... pro 1,00 m	.....
	Motoranschlussleitung flexibel 4 x 6 mm <sup>2</sup> Cu-Zahl 232 Ölflex Classic CY black 0,6/1kV, feidräftig blanke Cu-Litze, mit Aderkennzeichnung und PE-Ader, in Teillängen verlegen.					

Hinweis

<b>1.3.2</b>	<b>Verlegesysteme</b>					<b>EUR .....</b>
--------------	-----------------------	--	--	--	--	------------------

Hinweis

Hinweis

Tragsysteme - KG 489

1.3.2.10	Kabelbahn 100x60 mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	80,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN VDE 0639-1 gelocht, einschl. systembedingter Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, aus tauchfeuerverzinktem Stahlblech nach DIN EN ISO 1461, einschl. Stiele und Ausleger Seitenhöhe 60 mm, Breite 100 mm liefern und montieren					

<b>1.3.2.20</b>	<b>Steigetrasse 200 mm/600 mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Steigetrasse 200 mm Sprossenabstand 600 mm einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, liefern und montieren					
<b>1.3.2.30</b>	<b>Sammelbefestigung, halogenfrei</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Sammelbefestigung, halogenfrei für bis zu 15 Kabel					
<b>1.3.2.40</b>	<b>Metallkonstruktion</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>35,00</b>	Einheit <b>kg</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 kg	Gesamtpreis [EUR] .....
	Metallkonstruktion als zusätzlich erforderliche Konstruktionen für die Befestigung der Rohrschellen, Rohrträger, und dergleichen sowie für die Herstellung von statischen Sonderkonstruktionen den Erfordernissen entsprechend montieren - z.B. Winkel-, U-, T-Stahlprofile, Ankerschienen usw - in feuerverzinkter Ausführung - für den Außenbereich geeignet einschl. aller erforderlichen Schraub- und Schweissverbindungen, Bohrungen und Befestigungen. Die Abrechnung erfolgt mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.					

<b>1.3.2.50</b>	<b>Kunststoffpanzerrohr M20, halogenfrei</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>80,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kunststoffpanzerrohr M20, halogenfrei nach VDE 0605, offene Verlegung inkl Muffen, Endtüllen, Befestigungsmaterial liefern, an Betonwänden und -decken montieren, als Schutzrohr für Kabel und Leitungen					

<b>1.3.2.60</b>	<b>Kunststoffpanzerrohr M25, halogenfrei</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>80,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Kunststoffpanzerrohr M25, halogenfrei nach VDE 0605, offene Verlegung inkl Muffen, Endtüllen, Befestigungsmaterial liefern, an Betonwänden und -decken montieren, als Schutzrohr für Kabel und Leitungen					

Hinweis

<b>1.4</b>	<b>Sonstige Leistungen</b>					<b>EUR .....</b>
------------	----------------------------	--	--	--	--	------------------

Hinweis

<b>1.4.1</b>	<b>Sonstige Leistungen F-Trakt</b>					<b>EUR .....</b>
--------------	------------------------------------	--	--	--	--	------------------

Hinweis

**Hinweis**

Einweisung für alle Anlagen

<b>1.4.1.10</b>	<b>Einweisung und Übergabe</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Einweisung durch eine anlagenkundige Elektrofachkraft und Übergabe der kompletten Elektroinstallationsanlage an den Auftraggeber und den Nutzer. Die Einweisung und Übergabe ist schriftlich zu dokumentieren.</p>						

---

**Hinweis**

<b>1.4.1.20</b>	<b>Beistellung Facharbeiter zur Sachverständigenabnahme</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Durch den Bauherrn wird die Sachverständigenabnahme aller Prüfpflichtigen Anlagen entsprechend Sächsisch Technischer Prüfverordnung veranlasst. Durch den Bieter ist eine Anlagenkundige, ortskundige Elektrofachkraft zur Unterstützung bei den Prüfungen beizustellen. Die Kosten durch eine vom AN verschuldete Wiederholungsprüfung sind komplett durch den Verursacher zu tragen.</p>						

---

<b>1.4.1.30</b>	<b>Rollgerüste beistellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Rollgerüste für die gesamte Bauzeit, mit weißen Kunststoffrollen, entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable</p>						

Rüstungshöhe für Arbeiten in bis 3,5m in den Etagen und bis zu 5,5m in den Treppenhäusern liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren. Mehrmalige An- und Abtransport, Auf- und Abbau nach eigenem Bedarf auf der Baustelle wird nicht gesondert vergütet. Bei der Feininstallation ist der fertige Bodenbelag mit geeigneten Unterlagen gegen Beschädigungen zu schützen.

1.4.1.40	Rüstung auf Treppe beistellen	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Rüstung für unterschiedliche Standhöhen des Untergrundes (z.B. Aufstellung auf den Treppen), entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable Rüstungshöhen für Arbeiten in bis zu 5,5m Höhe liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren.				..... pro 1,00 St	.....

Hinweis

1.4.2	Dokumentation F- und C-Trakt					EUR .....
-------	------------------------------	--	--	--	--	-----------

Hinweis

Hinweis

Vorbemerkung

Es ist eine Anlagendokumentation zu erstellen.

Die Anlagendokumentation besteht, soweit zutreffend, aus:

- Funktionsbeschreibung für alle Anlagen
- Zusammenstellung der technischen Dokumente aller Ausrüstungen (Herstellerunterlagen, Bedienungsanleitungen, Wartungsanleitungen, Klemmenpläne, Einstellvorschriften, Einbauanleitungen, ...)
- Kabellisten (mit Kabelnummern, Zielbezeichnungen) aller Hauptkabel
- Bescheinigungen für vorgeschriebene Prüfungen (z.B. Brandschutz-Schottungen)
- Werksatteste
- Mess- und Prüfprotokolle
- Nachweise über die Erfüllung behördlicher Auflagen
- Inbetriebnahmeprotokolle
- Nachweise für Teilabnahmen
- Brandschutzdokumentation entsprechend Vortext Titel "Durchbrüche und Brandschutz"

Grundlage für die Revisionszeichnungen sind die übergebenen Ausführungszeichnungen und die vom AN erstellten Werkplanungsunterlagen. Die Übergabe der technischen Unterlagen erfolgt als Papier-Ausfertigung im Ordner, sowie auf Datenträger (CD-ROM) in gängigen Datenträgerformaten

- Zeichnungen dxf / dwg
- Bilder jpg
- Texte txt, doc, rtf.

Die Anlagendokumentation ist vor der endgültigen Fertigstellung zur Bestätigung vorzulegen. Die Anlagendokumentation muss zum Zeitpunkt der Abnahme vollständig vorliegen. Bei Nichtvorliegen erfolgt keine Abnahme.

**Hinweis**

Anlagendokumentation

**Hinweis**

1.4.2.10	<b>Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Original</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung					

im Ordner DIN A4, 1-fach, Originalunterlage.

<b>1.4.2.20</b>	<b>Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Kopiel</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung im Ordner DIN A4, 1-fach, als eins Kopie von der vorher beschriebenen Originalunterlage.					
<b>1.4.2.30</b>	<b>Anfertigen von technischen Unterlagen CD-ROM</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung auf Datenträger CD-ROM, 1-fach.					
<b>1.4.2.40</b>	<b>Anfertigen von technischen Unterlagen USB-Stick</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung auf Datenträger USB-Stick, 1-fach.					
	Ausführung dieser Position nur nach ausdrücklicher Aufforderung des AGs.					

---

**2 LOS Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung EUR .....**

**2.1 Vertragliche Regelungen 1**

Leistungsverzeichnis

Projektdaten:  
Projektbezeichnung: Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln  
Projektname: ERWEITERUNGSNEUBAU; Trakt F  
PLZ: 50735  
Ort: Köln  
Straße: Amsterdamer Straße 59

Vergabedaten:  
Art der Ausschreibung: öffentliche Ausschreibung

Ausführungstermine:  
Ausführungsbeginn:  
Ausführungsende:

Auftraggeberdaten  
Auftraggeber: Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Straße: Neufelder Strasse 34  
PLZ: 51067  
Ort: Köln

LV-Daten:  
LV-Bezeichnung: LVEMR06  
LV-Name: Los VE 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

**2.1 Energieversorgung Liegenschaft EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Angaben zur Baustelle

Lage der Baustelle  
Eigentümer des Grundstückes sind die Kliniken der  
Stadt Köln

Das Baufeld liegt mitten im Bereich des Kinderkrankenhauses Amsterdamer Straße in Köln-Riehl, an der Amsterdamer Straße in direkter Nachbarschaft zum Johannes-Giesberts-Park.

#### Umgebungsbedingungen / Baufeld

Die zur Verfügung stehende Baufläche wird begrenzt durch:

Im Norden durch die Versorgungsstraße zu Gebäudetrakt Haus 8

im Westen durch Gebäudetrakt Haus 8

im Süden durch den neuen Verbindungsgang zw. Trakt C und Haus 8 (Verbindungsgang ist als Bauzaun zu verstehen)

im Osten durch die Gebäudeteile Trakt E, Trakt D und Trakt C. (Die Anlieferung zu Trakt E muss ständig gewährleistet bleiben)

Das Gelände des Wirtschaftshofes, wie auch des Innenhofes ist zum Zeitpunkt der anstehenden Arbeiten weitgehend eben.

#### Informationspflicht zu den Baustellenverhältnissen AN

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe in ausreichendem Umfang von der örtlichen Situation und den damit zusammenhängenden preisbildenden Faktoren ein Bild zu verschaffen. Hierzu gehören auch die Möglichkeiten der An- und Abfahrt, insbesondere für schwere Fahrzeuge, Vorbereitung der Baustelle für Baustelleneinrichtung, usw. Nachforderungen aus Unkenntnis der Örtlichkeit sind nach Angebotsabgabe ausgeschlossen. Eine Ortsbesichtigung wird empfohlen. Die Gebäudeteile sind nicht öffentlich zugänglich. Objektbesichtigungen sind beim AG anzumelden und mit diesem gemeinsam durchzuführen. Die Besichtigung ist rechtzeitig beim AG anzumelden.

#### Ansprechpartner:

Kliniken der Stadt Köln gGmbH

Frau Fißmer

Neufelder Straße 34

51067 Köln

Tel. 0221 / 8907 12522

E-Mail: [fissmerc@kliniken-koeln.de](mailto:fissmerc@kliniken-koeln.de)

Nach Auftragserteilung geführte Einwände bezüglich nicht bekannter Schwierigkeiten usw. können nicht berücksichtigt und als Nachforderungen geltend gemacht werden. Durch Abgabe seines Angebotes bestätigt der AN, dass er sich entsprechend, wie vor beschrieben, über die Örtlichkeit und die Ausführung sowie der damit verbundenen Entsorgungen aller Materialien und die Durchführungsmöglichkeit aller Leistungspositionen

informiert und untersucht hat. Sämtliche aufgeführte Leistungen sind mit den Einheitspreisen der Leistungspositionen abgegolten.

#### Arbeitszeiten

Die Arbeiten können grundsätzlich nur werktags Montag bis Samstag von 7.00 bis 19.00 Uhr ausgeführt werden.

Alle Lärm verursachenden Arbeiten sind in der Zeit 12.00 - 14.00 Uhr einzuschränken. (Mittagszeit)

Dies gilt auch für Sonn- und Feiertagen, da sind Bauarbeiten jeglicher Art ebenfalls untersagt.

Arbeiten außerhalb dieser Zeiten sind vorab beim Auftraggeber und den gesetzlichen Behörden genehmigen zu lassen.

Die Belange des Krankenhausbetriebes haben unbedingten Vorrang vor den Anforderungen der Baustelle.

Während der gesamten Bauzeit ist jeglicher Baustaub, Baulärm und jegliche Behinderung der Patienten und des Personals auf ein Minimum zu reduzieren.

#### Baustelleneinrichtungsfläche/ Anfahrt

Der Baustellenbereich ist mit PKW und Kleintransportern über die nördliche Zufahrt zum Wirtschaftshof anfahrbar und kann zur Anlieferung und zur Entsorgung von Material genutzt werden. Diese Zufahrt wird auch vom Nutzer für die Ver-/ Entsorgung des Krankenhauses genutzt und dient auch als Feuerwehrezufahrt (Zuparken oder Verstellen durch abgeladene Gegenstände ist zu unterlassen!).

Eine durch Bauzaun abgegrenzte Fläche wird dem AN erst nach dieser gemeinsamen Zufahrt an der Westseite Haus 8 zur Verfügung stehen, wobei auch diese Fläche immer für eine Feuerwehrezufahrt in einer Mindestbreite von ca. 3,50 m freigehalten werden muss.

Die Montagearbeiten haben so zu erfolgen, dass die Ver- und Entsorgung der Klinik gewährleistet bleibt und nicht beeinträchtigt wird.

Eine Sperrung oder Teilsperre dieser Bereiche ist ausgeschlossen.

Die besonderen hygienischen Bedingungen der Klinik und ihrer Umgebung sind bei der Zwischenlagerung und Abfuhr zu berücksichtigen.

Falls zusätzliche Flächen vom Auftragnehmer außerhalb des Baufeldes benötigt werden (z.B. auf der Amsterdamer Straße), müssen diese vom Auftragnehmer selbst beantragt und angemietet werden. Sämtliche

Kosten (Antrag, Genehmigung, Gebühren Straßenplatznutzung) sind vom Auftragnehmer zu übernehmen.

#### Materiallieferungen

Materiallieferungen und Lagerungen dürfen nur in der Größenordnung erfolgen, wie diese in einer Arbeitsschicht verarbeitet werden. Die angelieferten Materialien sind sofort an ihren Bestimmungsort zu transportieren und zu verbauen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass ausreichender Personaleinsatz zum Transport zur Verfügung steht und entsprechende Geräte eingesetzt werden.

#### Lagerflächen

Lagerflächen stehen im Baufeld nur in sehr begrenztem Umfang zur Verfügung.

Vom AG ist eine Fläche an der Westseite Haus 8 ausgewiesen, die jedoch auch in einer Mindestbreite von ca. 3,50 bis 4,0m für die Feuerwehrdurchfahrt freizuhalten ist.

Die Aufstellung von Mannschafts- und Materialcontainer ist daher für diese Baumaßnahme nur sehr eingeschränkt möglich. Vom AN beabsichtigte Aufstellungen von solchen Containern sind nur in Absprache mit dem AG und wenn nur als Stapelcontainer möglich. Für die Handwerker können innerhalb des Gebäudes keine Aufenthalts- und Umkleieräume vorgehalten werden.

#### Parkplätze

Parkplätze für Firmenfahrzeuge des Auftragnehmers sind im Bereich der Baustelle und deren unmittelbaren Umgebung auf dem Klinikgelände bis auf das kostenpflichtige Parkhaus nicht vorhanden. Alle darüber hinaus für die Durchführung seiner Arbeiten erforderlichen Parkflächen hat der Auftragnehmer z. Bsp. im Bereich Amsterdamer Straße und Umgebung selbst zu beantragen, zu sperren und abzusichern.

Interne und öffentliche Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle, Straßen, Wege und sonstige Außenanlagen sind unbeschädigt und sauber zu halten und bei unvermeidlichen Verschmutzungen vom Auftragnehmer unverzüglich und unterbrechungsfrei zu reinigen. Die Kosten trägt der Auftragnehmer.

Darüber hinaus sind alle Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle bei der Bauausführung zu schützen. Für Schäden muss nach zivilrechtlichen Grundsätzen Ersatz geleistet werden.

Diese Erschließungssituation ist vom AN allen Mitarbeitern und Nachunternehmer schriftlich mitzuteilen.

Innerhalb des Geländes der Kinderklinik der Stadt Köln gilt als Mindestregelung die StVO.

#### **Hinweis**

Baubeschreibung

#### **BESTAND**

Die das Baufeld umgebenden Geländeflächen sind bereits auf NN ca. 45,30 abgetragen.

Zur Erstellung des Neubaus sind die oberirdischen Baukörper von Haus 6 (Wäscherei) und Haus 7 (Küche) ab Decke über Ebene F0 abgebrochen worden.

Die Ebene F0 bleibt samt Gründungswände, -stützen, Fundamente und Deckenplatte erhalten.  
Die verbleibenden Bestandsbauteile sind als Massivbauteile in Beton oder Mauerwerk ausgeführt.

#### **Gebäudekenndaten Bestand**

Baubeschreibung Bestand 2.UG  
Bei der Bestandskonstruktion 2.UG handelt es sich in der Regel um eine Stahlbetonkonstruktion, mit Betonböden, Betonwänden, Betondecken und Betonstützen unterschiedlicher Abmessungen.  
Oberflächen Sichtbeton gestrichen.

Bestand Haus 6, Ebene F0  
Ebene 2.UG - Sandkeller, Lager, Technik (bleibt erhalten)

Bestand Haus 7, Ebene F0  
Ebene 2.UG - Sandkeller, Lager Technik (bleibt erhalten)

Abmessungen Häuser 6 + 7, Ebene F0  
Haus 6: 30m Nord-Süd / 11m Ost-West  
Haus 7: 22m Nord-Süd / 37m Ost-West

GF (Grundfläche) Häuser 6 + 7, Ebene F0  
~1.006 m<sup>2</sup>

#### Bezugshöhen

48,70m üNN Haupteingang Kinderklinik  
45,40m üNN 1.UG Häuser 6 + 7, Ebene F1  
42,20m üNN 2.UG Haus 6, Ebene F0  
42,13m üNN 2.UG Haus 7, Ebene F0

#### Gebäudekenndaten Neubau (F-Trakt)

Vollgeschosse: IV (Nord-Süd)  
II (Anschluss Haus 8)

#### Erweiterungsbau

Abmessungen: 44 m Nord-Süd / 37 m Ost-West

GF (Grundfläche): 1.109 m<sup>2</sup> (Ebene 1.UG / F1)

BGF (Brutto-  
Grundfläche): 3.778 m<sup>2</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

BRI (Brutto-  
Rauminhalt): 12.291 m<sup>3</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

#### NUF (Nutzfläche)

F-Trakt + C-/E-Trakt: 2.591 m<sup>2</sup> (davon 2.300 m<sup>2</sup>  
NUF1-6, 322 m<sup>2</sup> NUF7)  
Ebene F4: 2. Obergeschoss NUF Nutzfläche 604 m<sup>2</sup>  
Ebene F3: 1. Obergeschoss NUF Nutzfläche 606 m<sup>2</sup>  
Ebene F2: Erdgeschoss NUF Nutzfläche 826 m<sup>2</sup>  
Ebene F1: 1. Untergeschoss NUF Nutzfläche 556 m<sup>2</sup>  
Ebene F0: 2. Untergeschoss  
Bestandsebene mit statischen Durchführungen der neuen  
Tragwerksachsen im Bereich Sandkeller und Wäschelager  
zur Gründung des Erweiterungsbaus F-Trakt

Gebäudehöhe F-Trakt: ~7,20 m (Bereich 2-geschossig)  
~13,30 m (Bereich 4-geschoßig)

Bezugshöhe: +-0,00 = 48,70 m ü NN (Ebene F2 -  
Erdgeschoss)

Funktionsverteilung: F4 - Pflegestation Pädiatrie  
F3 - Pflegestation Chirurgie  
F2 - Neonatologie / ITS-Erweiterung  
F1 - Logistik und Technik  
F0 - Bestand

Geschosshöhen: F1 = 3,30 m

F2 = 3,10 m

F3 = 3,10 m

F4 = 3,00 m

## Hinweis

Ausführung allgemein

### HINWEISE

#### Abkürzungen

Im Leistungsverzeichnis werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG = Auftraggeber

AN = Auftragnehmer

BL = Bauleitung

BV = Bauvorhaben

LV = Leistungsverzeichnis

LB = Leistungsbereich (Gewerk)

BSTE = Baustelleneinrichtung

#### Planunterlagen des AG

Die dem LV beigefügten Planunterlagen sind Übersichtspläne, bzw. Leitdetails. Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen des Architekten und in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung auszuführen. Die Angaben der Pläne sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung des AG mitzuteilen.

Der AN ist verpflichtet, alle Pläne und sonstigen Unterlagen so rechtzeitig anzufordern und hinsichtlich seiner Belange zu überprüfen, dass auch bei notwendiger technischer Klärung die Materialien rechtzeitig bestellt werden können.

Die in der Leistungsbeschreibung und den beigefügten Systemskizzen angegebenen Maße sind Ca-Maße. Der AN hat die für seine Leistungen notwendigen Maße rechtzeitig und eigenverantwortlich örtlich zu überprüfen.

Von den vertraglichen Unterlagen abweichende Ausführung hat der AN frühzeitig schriftlich dem AG zu begründen und mit Detailzeichnungen zu belegen. Sonderlösungen sind vom AG jeweils gesondert zuzustimmen.

Mehraufwendungen werden nur anerkannt, wenn diese vor der Ausführung der Bauleitung des AG hinreichend bekannt waren.

#### Werk- und Montageplanung

Mit der Arbeitsvorbereitung und der Abklärung der technischen Details ist sofort nach Auftragserteilung

zu beginnen.

Die Erstellung der erforderlichen Werk- und Montageplanung und die Vorlage der geforderten Muster hat der AN rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten, einschl. der Einholung der Freigabe durch den AG durchzuführen.

Prüfvermerk

Durch die Prüfung und Anerkennung von Ausführungsunterlagen und Muster des AN, durch den AG, wird die Verantwortung und Haftung des AN nicht eingeschränkt.

Bei Prüfkorrekturen sind die Unterlagen nochmals mit deren Einarbeitung mind. 1-fach zur abschließenden Freigabe vorzulegen.

Fachbauleitung / Bevollmächtigter Vertreter

Nach Auftragserteilung hat der AN schriftlich einen Fachbauleiter im Sinne der LBO zu benennen.

Zu den Pflichten des fachkundigen Bauleiters gehören insbesondere die Überwachung der Arbeiten auf Einhaltung der vorgegebenen Planung, der einschlägigen DIN-Normen und Verordnungen und der anerkannten Regeln der Technik, sowie die Überwachung der UVV und Arbeitsschutzbestimmungen und die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen.

Die Verantwortlichkeit besteht auch für eventuell eingesetzte Subunternehmer. Aussagen des fachkundigen Bauleiters sind für den AN bindend. Er kann sich nicht "auf Handeln ohne Auftrag" berufen. Der Fachbauleiter muss während der Hauptleistungen des AN ganztägig auf der Baustelle anwesend sein.

Auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte, deutschsprachige Aufsichtsperson des AN anwesend sein. Beschäftigt der AN Personen, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, so hat er sicherzustellen, dass eine dolmetschende Person anwesend ist.

Sicherheit und Arbeitsschutz

Der Auftragnehmer ist während der Gesamtarbeitszeit für die Einhaltung der gültigen Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und Regeln etc. auch bezüglich der Sicherheitsanforderungen und Bestimmungen verantwortlich.

Bei Schweißarbeiten oder andere Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B.

Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.  
Bei erforderlichen Schweiß- oder offenen Feuerarbeiten hat der AN die Verpflichtung, diese rechtzeitig anzuzeigen.  
Ohne Genehmigung dürfen diese Arbeiten nicht ausgeführt werden.

Die Lagerung von brennbaren Materialien ist nur in Abstimmung mit dem AG und nur in Verbindung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen, wie:  
- Abstand zu Gebäudeteilen von mind. 5 m  
- Errichtung erforderlicher Einhausungen  
- Vorhalten von geeigneten Löschvorrichtungen etc. zugelassen.  
Die entsprechenden Baustelleneinrichtungsflächen sind vom jeweiligen AN zu umzäunen.  
Den Anordnungen der Bauleitung des AG und des SiGe-Koordinators sind unbedingt Folge zu leisten.  
Der AN hat Ersthelfer in ausreichender Anzahl schriftlich zu benennen. Deren Lehrgangsbescheinigungen dürfen nicht älter als 2 Jahre sein.

#### Schutzmaßnahmen

Zum Leistungsumfang des AN gehören sämtliche erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen, Verschmutzungen oder Beeinträchtigungen an den nachbarlichen Bebauungen und Nutzungen.  
Die Leistungen des AN sind bis zur endgültigen Abnahme zu schützen.

#### Weisungsrecht AG

Wenn der AG feststellt, dass Leistungen, Einrichtungen oder Geräte des AN nicht dem notwendigen Sicherheitsstand bzw. dem Stand des "Technischen Fortschritts" entsprechen, so hat der AN diese Mängel sofort und kostenlos zu beheben, und zwar nachdem die erforderlichen Nachrüstungen mit dem AG abgestimmt sind. Die Anwesenheit von Mitarbeitern vor Ort (auch der von evtl. Nachunternehmer) ist täglich in einer Anwesenheitsliste zu belegen.

#### Firmenmitarbeiter

Das Personal des AN muss durch die Kleidung identifizierbar sein.

Sicherheits- und Gesundheitsschutz / SIGEPLAN

Die Baustelle unterliegt der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10.06.1998. Der Bauherr hat für die Maßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) eingeschaltet. Den Anweisungen des SiGeKo ist Folge zu leisten.

Die Verantwortlichkeiten der AN zur Erfüllung der Arbeitsschutzvorschriften werden von der Baustellenverordnung nicht verändert.

Der / die Auftragnehmer einschließlich etwaiger Nachunternehmer werden darauf hingewiesen, dass sie für die Koordination der sicherheits- und gesundheitsrelevanten Punkte nötigen Unterlagen für die Planungs- und Ausführungsphase rechtzeitig und kostenfrei zur Verfügung zu stellen haben.

Änderungen in der Auftragsabwicklung müssen sofort dem Auftraggeber oder deren Vertreter, dem Sicherheitskoordinator und der örtlichen Bauleitung gemeldet werden.

Der Sicherheitskoordinator nimmt jederzeit und in eigener Verantwortung Einfluss auf die sicherheitstechnisch korrekte Abwicklung der Baustelle und koordiniert insbesondere die Zusammenarbeit der einzelnen Unternehmen.

#### Meldung an Behörden

Meldepflichtige Arbeiten sind vom AN fristgerecht den entsprechenden Ämtern/ Behörden zu melden

Bei Bedarf sind diese Stellen zur Beratung in Fragen Sicherheit und Gesundheitsschutz hinzuzuziehen.

Eine Kopie der Meldung ist unaufgefordert und umgehend der BÜ und dem SiGe-Koordinator auszuhändigen.

Etwaige Aufwendungen sind in die EP`s einzukalkulieren.

#### Genehmigungen

Für die Leistungen des AN erforderliche Genehmigungen usw. hat der AN eigenverantwortlich nach Abstimmung mit dem AG selbständig einzuholen und zu veranlassen.

Alle eingeholten Bescheinigungen, Genehmigungen etc. sind im Original bei der Bauleitung vorzulegen und als Kopie dem Auftraggeber einzureichen.

Etwaige Aufwendungen sind in die EP`s einzukalkulieren.

#### Straßenreinigung:

Reinigung der Zufahrt auf dem Klinikgelände und die angrenzenden öffentlichen Straßen und Flächen sind in regelmäßigen Abständen nach Erfordernis vom AN vorzunehmen.

#### Bedingungen des AN

Bedingungen des AN, gleich welcher Art, werden nur

Vertragsbestandteil, wenn und soweit der AG sie ausdrücklich schriftlich anerkennt und sie den Bedingungen des AG nicht widersprechen. Sie gelten auch dann nicht, wenn ihnen der AG nicht ausdrücklich widersprochen hat.

#### Arbeitsablauf

Der Arbeitsablauf ist so einzurichten, dass bei Arbeitsunterbrechung offener eigener Leistungen die Leistungen nachfolgender und/oder begleitender Gewerke nicht behindert oder diese unnötig ebenfalls unterbrochen werden. Diese Leistung ist mit dem EP abgegolten.

#### GELTUNGSBEREICH

Art und Umfang der Arbeiten / Normen und Richtlinien, Anforderungen

Der AN hat seine Leistung in eigener Verantwortung auszuführen.

Die Leistung des AN umfasst dabei im Wesentlichen die Herstellung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten, einschl. der erforderlichen Materiallieferungen, sämtliche Transporte, als komplette, funktionsfähige Leistung, unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und aller für diesen Leistungsbereich auch nur ansatzweise geltenden DIN-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Erlasse, Merkblätter, Güte- und Prüfbestimmungen sowie aller sonstigen Bestimmungen und der allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Richtlinien der Werkstoffhersteller, auch wenn Einzelheiten in den Beschreibungen nicht genannt sind.

Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

Die erforderlichen Abstimmungen mit den Planungsbeteiligten und den anderen AN sind rechtzeitig und eigenverantwortlich vom AN herbeizuführen.

#### STOFFE UND BAUTEILE

Es dürfen nur geprüfte Werkstoffe und Konstruktionen verwendet werden. Hierfür sind entsprechende bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse vorzulegen.

Sämtliche in der Leistungsbeschreibung geforderten Anforderungen und Qualitäten sind durch Berechnungen,

Prüfberichte, Prüfzeugnisse oder durch Messungen von amtlich anerkannten Instituten unaufgefordert nachzuweisen und dem AG vorzulegen.  
Werden für die Ausführung der angebotenen Leistungen Zustimmungen im Einzelfall notwendig, hat diese der AN kostenfrei für den AG zu erwirken und in die Angebotspreise einzurechnen.

#### Unbedenklichkeit von Baustoffen

In den Innenräumen der Baumaßnahme dürfen nach der Inbetriebnahme keine physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Luft- und

Materialoberflächenzustände auftreten, die gesundheitsschädlich sind. Als schädlich gelten auch Einwirkungen, die belästigen und somit das Wohlbefinden beeinträchtigen oder die Arbeitsleistung mindern.

Die gesundheitliche Beurteilung erfolgt aufgrund des Erkenntnisstandes zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe. Von den verwendeten Baustoffen dürfen deshalb weder von ihrer Grundsubstanz noch von irgendwelchen Beimengungen Emissionen ausgehen, die nach dem Einbau in den Innenräumen zu unzulässigen Konzentrationen führen.

Maßgebend für die Begrenzung solcher Konzentrationen in den Innenräumen sind die Werte für die maximale Arbeitsplatzkonzentration ("MAK-Werte).

#### Nicht genormte Baustoffe

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nicht genormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Güteschutzzeichen einer anerkannten Überwachungs-/ Güteschutzgemeinschaft vorliegt.

Können diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden, ist die Genehmigung des AG vor dem Einbau dieser Stoffe und Bauteile einzuholen.

#### Gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren

Der Bieter kann nur gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren, die für den vorgesehenen Zweck bestimmte Funktion und optische Erscheinung uneingeschränkt erfüllen, anbieten.

Es dürfen nur solche gleichwertigen Erzeugnisse vorgeschlagen werden, die bereits vom Institut für Bautechnik bzw. von anderen Prüfstellen genehmigt wurden.

Der Bieter hat den Nachweis der Gleichwertigkeit auf Verlangen unverzüglich zu erbringen.

Alle Aufwendungen für Prüfungen, Prüfzeugnisse und

Unterlagen, die zum Nachweis der ausgeschriebenen Qualitäten und Anforderungen erforderlich sind, sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Produkte innerhalb der Produktgruppe  
Die angebotenen Produkte in einer Produktgruppe müssen, sofern im LV nicht anders beschrieben, von einem Hersteller sein. Dies ist aus gestalterischen und technischen Gründen sowie der einheitlichen Lagerhaltung für Ersatzteile zwingend erforderlich.

#### Sicherheitsdatenblätter

Bei Systemen, die der Gefahrstoffverordnung unterliegen, sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen. Das Personal ist entsprechend zu unterrichten und die Bauüberwachung zu informieren. Die Sicherheitsdatenblätter sind auf der Baustelle bereitzuhalten. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung der Räume in denen diese Stoffe verarbeitet werden ist zu sorgen, ggfs. sind die Räume für unbefugten Zutritt zu sperren.

#### AUSFÜHRUNG

In Haus 6 und 7 befinden sich im 2.UG jeweils ein Rohrgang und Nebenräume, bzw. Sandkeller, die nicht abgebrochen und in Ihrer Funktion und Nutzung erhalten werden müssen.

In den Rohrgängen und in den Nebenräumen befinden sich Rohrleitungstrassen an Wänden und Decken die auch weiter in Betrieb bleiben und bei Arbeiten in diesem Bereich entsprechend geschützt werden müssen.

Die Arbeiten sind in diesen Bereichen so vorzunehmen, dass in jeden Fall keine dieser Trassen beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

Abstimmung mit der Haus- und Betriebstechnik des AG:  
Alle vom AG stillgelegten Medien im 2.UG sind bei Beginn der Arbeiten des AN bereits demontiert und entsorgt.

Sollten jedoch für die eigenen Arbeiten noch Verdachtsmomente bestehen, ist die örtliche Haus- und Betriebstechnik (HBT) mit einzuschalten.

Diese ist Mo. - Do. in der Zeit von 08.00 bis 16.00 Uhr und freitags von 08.00 bis 12.00 Uhr im Haus anwesend.

Die Brandmeldeanlage in Ebene F0 und im Bereich der im Anschluss abzubrechenden Gebäudeteile Haus 3 + 5 sind in Betrieb.

Eine Stilllegung muss rechtzeitig vor Arbeitsbeginn

vom AN beim AG abgestimmt werden.  
Sollte es dennoch durch Unachtsamkeit oder Fahrlässigkeit des AN bzw. dessen Mitarbeiters ein Feueralarm in den benachbarten Gebäuden ausgelöst werden, sind die anfallenden Kosten für die grundlose Anfahrt von Rettungsfahrzeugen durch den Auftragnehmer zu übernehmen.  
Diese Kosten werden ihm in Rechnung gestellt. Bei nicht Begleichen werden diese von der Schlussrechnung abgezogen.

#### Umfang der Arbeiten

Die anzubietenden Leistungen verstehen sich immer als komplette, funktionsfähige Leistung einschl. Lieferung und Montage, aller dafür erforderlichen Teile sowie sämtlicher erforderlicher Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und dergleichen unter Berücksichtigung der gültigen Normen und Richtlinien sowie der einschlägigen Herstellervorschriften, auch wenn im LV-Text nicht alle Materialien aufgeführt sind.  
Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind, wenn in den Positionen nichts Anderes vermerkt, mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

#### Baustellenzugang

Der interne Zugang zur Baustelle über das Krankenhaus ist ausgeschlossen.  
Der Baustellenzugang ist generell nur über die vor beschriebene nördliche Zufahrt und den Wirtschaftshof möglich.  
Dieser Zugang ist über ein Schiebetor mit Pfortner durch die Klinik gesichert.

Jeder AN hat daher bei den Kliniken der Stadt Köln vor Arbeitsaufnahme eine Liste der Mitarbeiter, die auf der Baustelle beschäftigt sein werden einzureichen und bei Bedarf zu aktualisieren.

Eine interne Verbindung zwischen den einzelnen Ebenen F0 bis F 5 ist innerhalb des Baustellenbereiches nicht gegeben.

Ein Zugang zu Ebene F0 für Materialtransporte und als Personenzugang besteht aus der Baustellenfläche unmittelbar nicht.

Vor dem Bauzaun wird es während der gesamten Baumaßnahme durch kreuzenden Entsorgungsverkehr seitens der Klinik zu Beeinträchtigungen kommen, die vom AN bei allen Tätigkeiten zu berücksichtigen sind.  
Dieser Bereich ist daher von jedem AN ständig sauber

zu halten.

#### Baufeldsicherung:

Die Sicherung des Baufeldes während der eigenen Arbeiten obliegt dem AN während seiner gesamten Bauzeit.

Das südliche Baufeld ist mit einem geschlossenen Bauzaun, der Wirtschaftshof durch einen festen Holz-Bauzaun mit Tür und Tor, 2.flg. gesichert. Veränderung des Verlaufes dieses Bauzauns auf Grund von Bauabläufen etc. sind vom AN in Abstimmung mit dem AG selbst zu veranlassen.

Alle AN haben den werktäglichen Verschluss der Tore sowie die Vorhaltung und eventuelle Unterhaltung / Reparatur des Bauzauns bei Beschädigung während ihrer eigenen Bauzeit zu gewährleisten.

#### Baustelleneinrichtungsfläche

siehe beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan  
Vom AN sind innerhalb von 10 Kalendertagen nach Auftragserteilung auf der Grundlage des beigefügten Baustelleneinrichtungsplans Angaben zur eigenen BSTE, zur Genehmigung und Freigabe durch den AG vorzulegen.

Die ausgewiesenen Feuerwehrezufahrten und Rettungswege sind während der gesamten Bauzeit freizuhalten. Vor Ausführungsbeginn legt der AN mit dem AG gemeinsam fest, wo das erforderliche Gerät, das Material, der Schutt, die Container und dergleichen, auf der Baustelle gelagert werden können.

#### Bautagesberichte

Der AN hat Bautagesberichte zu führen und der BL wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können, wie z.B. nachfolgend aufgeführt, enthalten:

- Datum
- Wetter /Temperatur
- Uhrzeit zu Arbeitsbeginn und des Arbeitsende
- Anzahl der auf der Baustelle beschäftigten Mitarbeiter
- Angaben zu den durchgeführten Leistungen
- besondere Vorkommnisse (z.B. Unfälle, Schwierigkeiten etc.)
- Abstimmungen, Angaben und Auflagen des AG
- Abnahmen
- Angaben und Auflagen von Behörden
- durchgeführte Prüfungen und Messungen
- Terminänderungen, einschl. Verursacher

Alle wesentlichen Vorgänge sind fotografisch festzuhalten.  
Alle Berichte sind der Bauleitung mind. 1x wöchentlich in Papierform sowie einschl. Fotos 1x in Datenform zu übergeben.  
Alle Berichte und Fotos sind zum Abschluss vom AN zusätzlich auf Datenträger CD/DVD zusammengefasst zu übergeben.  
Bei fehlender oder nur lückenhafter Vorlage der wöchentlichen Bautagesberichte ist der AG berechtigt, bis zur Vorlage 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.

Koordinierungsbesprechungen  
Koordinationsbesprechungen finden regelmäßig (wöchentlich / vierzehntägig) statt. Baubegehungen nach Erfordernis.  
Der AN ist verpflichtet, an diesen vom AG festgesetzten Besprechungen durch einen geeigneten, bevollmächtigten Vertreter (Fachbauleiter) teilzunehmen, der zu rechtsverbindlichen Vereinbarungen bevollmächtigt ist.  
Bei ständiger oder nicht abgestimmter Abwesenheit ist der AG berechtigt, bis zu 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.

Weiter ist der AN verpflichtet, sich mit allen übrigen Auftragnehmern und Beteiligten, die seine Leistung tangieren, abzustimmen. Hierzu zählt auch die Klärung der Montagen in technischer und organisatorischer Hinsicht vor Ausführungsbeginn auf der Baustelle mit der örtlichen Bauleitung und den beteiligten Firmen, wie auch die Abstimmung bezüglich Nutzung des Baufelds beim An- und Abtransport von Baumaterialien mit den zeitgleich auf der Baustelle tätigen Firmen zu klären.

Teilausführung  
Die Arbeiten sind mit der Bauleitung abzustimmen. Auf Anordnung der Bauleitung sind auch Teilausführungen durchzuführen.

Abruffristen  
Bezüglich der im LV enthaltenen Positionen mit Abruf zu einem späteren Zeitpunkt, wie auch die Fortsetzung der Arbeiten entsprechend der geplanten Abschnitte sind vom AN folgende Abruffristen einzukalkulieren:  
- Nach VOB bei größeren Leistungspaketen.  
- Bei Kleinleistungen - 1 Tag

Prüfzeugnisse / Zulassungen / Dokumentation  
Der AG hat Anspruch auf rechtzeitige Überlassung von Zulassungsbescheiden, Materialprüfzeugnissen, techn.

Datenblättern, Lieferscheinen, Gerätedaten etc..  
Zu verwendende Produkte sind mittels Prüfzeugnissen vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.  
Hierzu gehören auch Produktdatenblätter, Pflegehinweise und alle erforderlichen Angaben für die schadensfreie Nutzung der Baustoffe und Bauteile.

Diese Unterlagen sind vorab zur Abstimmung vorzulegen und im Rahmen der Dokumentation spätestens zur Abnahme entspr. Dokumentationsrichtlinie des AG vorzulegen.  
Wenn im LV nichts gegenteiliges steht, handelt es sich hierbei um eine Nebenleistung die mit dem jeweiligen Einheitspreis abgegolten ist.

Entsorgung Abfall / Restmaterialien/ Sauberkeit auf der Baustelle  
Ein allgemeiner Müllcontainerplatz, bzw. eine gewerkeübergreifende allgemeine Schuttentsorgung wird seitens des AG nicht aufgebaut.  
Jeder AN muss für die zeitnahe Beseitigung seines Abfalls einschl. fachgerechte Entsorgung selbst sorgen.  
Die Baustelle ist werktags besenrein und freitags komplett gereinigt zu verlassen.

Der AN hat den im Rahmen seiner beauftragten Leistungen, anfallenden Bauschutt inkl. Abfälle, z. B. Verpackungsmaterial, Reststoffe, etc. auf seine Kosten täglich, fachgerecht von der Baustelle zu beräumen und entsprechend den kommunalen Richtlinien der Stadt Köln auf seine Kosten fachgerecht zu entsorgen.

Brandlasten sind sofort aus den Räumlichkeiten wie vor beschrieben zu entfernen.  
Gleiches gilt für Sondermüll und dessen Entsorgung.  
Die hierfür erforderlichen Aufwendungen stellen Nebenleistungen i.S. der VOB dar, die grundsätzlich immer miteinzukalkulieren sind und nicht gesondert vergütet werden.  
Der AG behält sich bei Nichteinhaltung dieser Nebenleistung die Durchführung von Ersatzvornahmen auf Kosten des AN vor.  
Die Entsorgung ist dem AG auf Anforderung schriftlich nachzuweisen.

Besondere Arbeitsbedingungen  
Während der Baumaßnahme sind die Räumlichkeiten der anschließenden Klinikteile in Nutzung. Der AN hat daher alle möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm und Erschütterungen bzw. Staub- und Schmutz zu berücksichtigen und den uneingeschränkten Zugang zu

den Gebäudeteilen zu gewährleisten sowie alle daraus resultierenden Maßnahmen und Einschränkungen in der eigenen Logistik zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Durch die notwendigen Bauarbeiten darf der Betrieb in den benachbarten Klinikgebäuden nicht unnötig gestört werden.

Es sind folgende Regeln zu beachten:

a) Anlieferungen:

Bei Be- und Entladevorgängen ist grundsätzlich der Motor auszustellen.

Die für die Versorgung der Baustelle notwendigen Transport- und Verkehrswege sind während der Bauzeit sauber und frei zu halten.

b) Baustellenbetrieb:

Die Baustelle ist sauber und aufgeräumt zu betreiben.

Anfallender Baustellenabfall geht in den Besitz des verursachenden AN über und ist soweit möglich, täglich, mind. jedoch 1x wöchentlich entsprechend der gültigen Vorschriften getrennt und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Alle von den Arbeiten des AN herrührenden Verunreinigungen und Rückstände sind ohne besondere Vergütung und Aufforderung vom AN umgehend restlos zu entsorgen.

Im gesamten Baustellenbereich besteht ein Rauch- und Alkoholverbot

Die Baustelle ist gegen den Zutritt Unbefugter zu sichern.

c) Lagerung

Kosten für Lagerung und Zwischenlagerung für Materialien, auch außerhalb der Baustelleneinrichtung und der Baustelle, sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

d) Schweißarbeiten / Arbeiten mit Feuer

Bei allen Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schweißen, Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B. Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.

e) Lärm- und Staubschutz

Alle Arbeiten sind staubarm, lärmarm und ohne Freisetzung von Schadstoffen unter Beachtung gesetzlicher, berufsgenossenschaftlicher bzw. genehmigungsrelevanter Vorschriften sowie dem Stand der Technik auszuführen.

Anfallenden Abfälle sind einer ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung zuzuführen.

Alle Arbeiten haben unter Beachtung der des laufenden Klinikbetriebes in den Nachbarbebauungen schonend und erschütterungsarm durch die Wahl der geeigneten Arbeitsgeräte zu minimieren.

Es ist ein erschütterungsarmer Rückbau vorzunehmen. Die einzusetzenden Geräte müssen eine vertragsgemäße Ausführung der Arbeiten gewährleisten.

Grundsätzlich sind dabei die gesetzlichen Vorschriften bezüglich Lärm- und Staubemissionen, ebenso die Vorschriften für Ruhe- und Arbeitszeiten, wie vor beschrieben, vollumfänglich einzuhalten.

Durch die Arbeiten, insbesondere in den Anschlussbereichen der benachbarten Bebauung darf es in den in Nutzung befindlichen Bereichen der Klinik zu keiner hygienischen Beeinträchtigung durch Verschmutzung kommen.

Staub-, Lärm- und Abgasbelastungen sind durch Anwendung geeigneter Technologien und Arbeitsweisen nach dem Stand der Technik zu minimieren. Hierzu gehören u.A. auch:

- kein unnötiges Laufenlassen von Verbrennungsmotoren in Wartesituationen etc.
- Geräuschpegelminderung an Maschinen
- Befeuchtung staubender Güter bei allen Arbeiten
- Aufstellung von Schutzwänden bei großen Staubimmissionen.

f) Schlussbemerkungen:

Die einzelnen Mitarbeiter sind durch den AN auf oben angeführte Verhaltensregeln hinzuweisen. Die Einhaltung ist entsprechend zu überprüfen.

Terminvereinbarungen / Bauzeitenplan  
Dem Leistungsverzeichnis ist der aktuelle Ausführungsterminplan beigefügt.

Weiter sind dem LV und den BVB's der Kliniken der Stadt Köln die Ausführungstermine zu entnehmen. Auf Grundlage dieser Vorgaben wird der Leistungsbeginn und die Ausführungsfrist vom AG im Vertrag festgelegt.

Seitens des AN ist innerhalb von 10 Kalendertagen nach

Beauftragung, auf Basis dieser Vorgaben, ein detaillierter Bauzeitenplan zur eigenen Leistung, mit Darstellung der Abhängigkeiten zu anderen Gewerken unter Beibehaltung der vorgegebenen Meilensteine und Berücksichtigung der ortsüblichen, jahreszeitlichen und klimatischen Witterungsverhältnisse vorzulegen und abzustimmen.

Grundsätzlich obliegt es dem AN seinen Personaleinsatz im Hinblick auf die vorgesehenen Termine eigenverantwortlich und rechtzeitig zu planen und einzusetzen, so dass die vereinbarten Termine eingehalten werden können.

Sollten die Fertigstellungstermine einzelner Bauabschnitte aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, absehbar nicht eingehalten werden können, so hat der AN die Verzögerung durch erhöhten Personal-, Geräte- und Materialeinsatz zu seinen Lasten wieder einzuholen.

#### Abweichungen von Plänen

Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen und Vorgaben der Planungsbeteiligten auszuführen. Die Angaben sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung mitzuteilen.

#### Maßüberprüfung durch den AN

Maßüberprüfung seitens des AN hat vor Aufnahme der Arbeiten so rechtzeitig zu erfolgen, dass dem Vorunternehmer die Möglichkeit eingeräumt werden kann, die Unstimmigkeiten selbst zu beseitigen.

#### Standfestigkeit

Für die Dimensionierung der einzelnen Teile, die Standfestigkeit und die ausreichende Kippsicherheit der gesamten Konstruktion ist der AN verantwortlich. Auch die Einhaltung der aus den statischen Berechnungen und Konzepten resultierenden Arbeitsabläufe und technischen Maßnahmen sind vom AN selbst zu überwachen und sicherzustellen.

#### Fördereinrichtungen

Im Rahmen der Baumaßnahmen sind bauseits zum Personen-, Güter- und Materialtransport keine Aufzüge vorhanden, die durch den Auftragnehmer (AN) genutzt werden können. Entsprechender Aufwand für die Beförderung von Gütern und Material ist in die Preise der Einzelpositionen einzurechnen.

## NEBENLEISTUNGEN

Mit einzukalkulierende Nebenleistungen:

- Die terminlichen Dispositionen zwischen Bau und Übergabe unter Berücksichtigung von unterschiedlichem Personaleinsatz und Ruhezeiten zwischen den einzelnen Bauabschnitten sind vom AN durchzuführen.
- Unterbrechung der Montage durch notwendige Vorlaufarbeiten anderer Gewerke und aus klinikbetrieblichen Gründen.
- Strikte Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften entsprechend Baustellenverordnung
- Maßnahmen zum Schutz von bleibenden Bau- und Anlagenteilen während der eigenen Ausführungen.
- Sämtliche Positionen verstehen sich, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, einschl. Material mit Nebenwerkstoffen, Herstellung, Lieferung, Transport zur Verwendungs- bzw. Einbaustelle, kompletter Montage, Vorhalten aller erforderlichen Geräte und Rüstungen, im Rahmen der VOB, und sonstiger Hilfsmittel sowie inkl. aller Nebenleistungen, die zur gebrauchsfertigen Erfüllung des Auftragswerkes notwendig sind.

Durch vorgenannte Bedingungen sich ergebende Erschwernisse sind kalkulativ in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die angebotenen Preise sind Festpreise für die Dauer der vertraglichen Leistung.

## ABRECHNUNG

Die Abrechnungen sind wenn nichts anderes vereinbart wird, mit steigendem Aufmaß einschl. farbig angelegter Abrechnungspläne, 2-fach, einschl. elektronischer Übergabe (Datenaustausch DA11) zur Prüfung vorzulegen.

Die Aufmäße sind vor Rechnungsstellung mit der örtl. BÜ gemeinsam zu prüfen, ausschließlich das geprüfte und gemeinsam unterschriebene Aufmaß dient als Grundlage zur Rechnungslegung.

Die Gliederung und Bezeichnung der Nachweise hat entsprechend der Vorgabe des LV zu erfolgen - bei Abweichung erfolgt keine Prüfung, Freigabe und Bezahlung der betreffenden Leistung.

Die Vergütung bei Positionen mit Auf- und Abbau erfolgt zu 50% nach vollständiger Lieferung sowie beriebsfertiger Installation sowie zu 50% nach vollständiger Räumung und fachgerechter Übergabe mit jeweiliger Abnahme durch den Auftraggeber.

## Hinweis

### DOKUMENTATIONSUNTERLAGEN

Das Erstellen und die Vorlage von Dokumentationsunterlagen hat entsprechend der beigefügten

"Dokumentationsrichtlinie der Kliniken der Stadt Köln gGmbH"  
Stand 2.1 - 27.12.2010

zu erfolgen. (siehe sep. Position)

Die Dokumentation umfasst das Zusammenstellen aller relevanter Unterlagen gemäß der vom AG vorgegebenen Struktur, geordnet mit Inhaltsverzeichnis, beschrifteten Trennblätter, in nach Vorgabe des AG beschrifteten Ordnern.

Dokumentationsunterlagen die zum Nachweis Brandschutz relevanter Einbauten erforderlich sind, sind schon während der Bauphase zusätzlich dem AG und dem Brandschutzsachverständigen zu übergeben.

### Dokumentation und Ausführungspläne

Für die Planverwaltung im Projekt gibt es eine zentralen Planserver "Legano". Dort sind u.a. alle Ausführungspläne die für die Erstellung des Bauwerks relevant sind abgelegt.

Dieser Planserver soll u.a. für den Bauherrn als Dokumentation dienen. Daher wird der AN angehalten auch alle Prüfberichte, statische Berechnungen, Zulassungen von Systemen und Einzelkomponenten, Materialitäten, der eingebauten bzw. einzubauenden Systeme zur Prüfung durch den Bauleiter auf den Server rechtzeitig vor Baubeginn bzw. Revisionsunterlagen nach Fertigstellung entsprechend der "Dokumentationsvorgaben der UKD für Revisionsunterlagen, sowie der UKD TAB Türen" hochzuladen.

Der Auftragnehmer erhält vom AG eine Zugangsberechtigung für das Ansehen und herunter und hochladen von Plänen und Dokumenten in den Formaten pdf und dwg.

Für die anfallenden Plotkosten für Pläne die für die eigene Leistungserbringung erforderlich sind, ist eine gesonderte Position in Besonderen Leistungen

vorgesehen.

Zusätzlich ist die Dokumentation, nach Abschluss der Leistung, wie vor beschrieben, 3-fach als Hardcopy gefaltet und 2-fach digital an die BÜ zur Übergabe an den AG zu übergeben.

Die Unterlagen sind in Ordnern, durch Register unterteilt und inklusive eines Inhaltsverzeichnisses zu liefern.

#### **Hinweis**

Hinweis zur allgemeinen Baustelleneinrichtung

#### 1.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGGEBERS (AG)

1.1 vom AG wird durch den AN BSTE die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.

##### a) Baustrom

Anschluss für Baustrom auf dem Baugelände, wie Baustrom-Hauptverteiler (HV), Nähe Trakt E (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche) sowie im Zuge der weiteren Arbeiten (ca. 1 Stück / Ebene) Baustellen-Verteilerschränke (BSV) an noch festzulegenden Bereichen, Steckdosenverteiler (ca. 2 Stück / Ebene) sowie Baustromverteiler für die Firmen- und für die Sanitärcontainer

##### b) Bauwasser

Anschluss für Bauwasser auf dem Baugelände, wie Bauwasserhauptanschluss (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche), mit Abgängen für Baustellenversorgung, Bauleitungs- und Sanitärcontainer, Baustellenversorgung mit Standrohr im Kranbereich mit mehreren absperrbaren Anschlüssen sowie mit einer Bauwasserversorgung am Gerüst in jeder Ebene.

Die weitere Verteilung Bauwasser und Baustrom ist Sache des AN  
Diese bauseitigen Leistungen, Baustrom und Bauwasser, werden den AN vom AG gegen Umlage gem. BVB zur Verfügung gestellt.

c) Baubeleuchtung

Eine ausreichende, unfallsichere Ausleuchtung des Baufeldes, wie auch der Zugangs-, Rettungs- und Transportwege, Fluchtwege und Flure, im Gebäude wird vom AN BSTE erstellt.

Die weitergehende, unfallsichere Ausleuchtung der Arbeitsbereiche hat jeder AN in eigener Verantwortung selbst zu stellen.

d) Bauzaun

Für die Gesamtbauzeit wird ein Bauzaun als Absicherung des Baustellenbereiches (siehe Baustelleneinrichtungsplan) in Abstimmung mit dem AG aufgebaut und vorgehalten.

Bauzaun, als fester Holzzaun, H = 2,00 m, mit festem, abschließbarem Tür- und Toreinbau.

Eventuelle Umbaumaßnahmen für die eigenen Leistungen des AN sind mit der BL des AG abzustimmen und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

e) WC-Container, Herren/Damen 6,00 m x 2,50 m

f) Duschcontainer Damen/Herren 6,00 x 2,50 mit elektrischem Standboiler, 400 l

g) Sanitätscontainer, integriert in Bauleitungscontaineranlage

Diese bauseitigen Einrichtungen stehen allen auf der Baustelle tätigen Gewerken zur Verfügung.

h) Bauschild

Für den Zeitraum der kompletten Baumaßnahme wird seitens des AG ein Bauschild errichtet.

Bei Übernahme der Kosten gem. BVB kann sich der AN mit einem vom AG hergestellten Firmenschild neutral (ohne LOGO) auf dem Bauschild präsentieren. Eigene Firmenschilder sind an der Baustelle verboten.

1.2 vom AG wird durch den AN Gerüst die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.

a) Bauaufzug/Lastenbühne

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Gerüst mit angebautem Zahnstangenaufzug als Transportbühne und vorgelagerten Einbringbühnen vor dem Gerüst aufgebaut.

b) Treppenturm

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Treppenturm in Verbindung mit den Gerüstarbeiten als Zugang zu den einzelnen Geschossen aufgebaut.

c) Arbeits- und Einbringbühne

Arbeits- und Einbringbühne in Verbindung mit dem Fassadengerüst (W09, LK4) in dieses in den jeweiligen Etagen möglichst auf OKFF aufgebaut.

Breite/Länge ca. 3,00 x 3,00 m

Anzahl der Etagen/Arbeitsbühnen: 4 Stück

(Ebene 1 = EG, Ebene 4 = Dach)

Die Plattform Ebene 5 befindet sich ca. 14,00 m über Gelände

Traglast der Arbeitsbühne und Übergang LK 5 (450kg/m<sup>2</sup>)

d) Transportbühne für Material- und Personentransport, Ausführung als Zahnstangenbauaufzug, zweimastig, in Verbindung mit den Einbringbühnen

mit gesichertem Übertritt auf die vorgelagerte

Arbeitsbühne (ca.3,00 x 4,00m)

Tragfähigkeit: ca 1500 kg, 12 Personen

Lastbühne als Durchfahrbühne

Bühnenlänge ca. 3,00 m

Bühnenbreite: ca. 1,70 m

Förderhöhe: ca. 14,00 m

Haltestellen: 5 einschl. Einstieg im 1.UG

Der Bauaufzug wird als Baustelleneinrichtung allen auf der Baustelle tätigen Gewerken unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die AN stellen selbst qualifiziertes Bedienpersonal.

Das jeweilige Bedienpersonal ist schriftlich beim AG anzumelden und vor Ort durch seine Schutzausrüstung zu erkennen (z.B. gelber Bauhelm).

1.3 Nicht zur Verfügung gestellt werden:

a) Aufenthalts- und Lagerräume

Vom AG werden keine Aufenthalts- oder Lagerräume zur Verfügung gestellt. Diese hat der AN nach seinen Bedürfnissen selbst zu beschaffen, einschließlich

heranführen des erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen, inklusive aller Anschlusskosten.

Auf dem Baugelände stehen keine Flächen zur

Aufstellung von Containern zur Verfügung.

Entspr. dem beigefügten BSTE-Einrichtungsplan können

auf dem Klinikgelände hinter dem Haus 8 und in der

Einfahrt neben dem Parkhaus kleinere Bereiche für die

Aufstellung von ca. 10 - 12 Aufenthalts- und

Lagercontainer (mind. 2-geschossig stapelbar), jeweils

2,5/6,0 m vorgesehen. Entsprechende Treppen und Laubengänge sind vom jeweiligen AN zu berücksichtigen.

Auf einen entsprechenden Container-Stellplatz wie vor, besteht kein Anspruch. Notfalls sind vom AN selbst öffentliche Flächen anzumieten. Dies ist mit seinen EP's abgegolten.

Die Nutzung von Lagerflächen innerhalb des Gebäudes ist generell untersagt

Die im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Stellflächen sind befestigt bez. geschottert.

Einrichtungen zur Bewirtschaftung und Wohnunterkünfte sind auf dem Gelände nicht zugelassen. Das Übernachten auf dem Gelände ist nicht gestattet.  
Jeder AN hat für die notwendigen Medienversorgungen seiner Container selbst zu sorgen. Er trägt die Kosten für den Auf- und Abbau sowie den Betrieb der Anlagen. Der Einsatz von Funkprechgeräten muss vom Auftraggeber genehmigt werden.

## 2.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGNEHMERS (AN)

Die Baustelleneinrichtung des AN ist, wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes vermerkt, wie nachfolgend beschrieben Nebenleistung im Sinne der VOB und ist vom AN in den EP zu berücksichtigen.

Die Baustelleneinrichtung ist vom AN eigenverantwortlich für seine eigenen, kompletten Leistungen im Einvernehmen mit dem AG und den anderen am Bau tätigen AN festzulegen.

Die benötigten Flächen, insbesondere Lagerplätze und Containerstellplätze sind mit der Objektüberwachung und dem AG abzustimmen.  
Sie umfasst alle für eine funktionsgerechte und dem Stand der Technik entsprechende Durchführung erforderlichen Einrichtungen, Schutzmaßnahmen, Maschinen, Hebezeug und Geräte, die über die vor beschriebene BSTE des AG hinaus für die Ausführungen des AN erforderlich werden, einschl. Antransport, Aufbau, Vorhaltung und Unterhaltung, sowie notfalls deren Ergänzung, Rückbau und den Abtransport, sowie ggf. n. Erfordernis auch der Umbau der BSTE in Abstimmung mit der Objektüberwachung des AG.

Vom AG zur Verfügung gestellte und vom AN genutzte Flächen sind nach Ende der Nutzung vom AN in Ihren

ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen.  
Eine Baustellenbewachung - auch während der Nachtzeit  
- ist bauseits nicht vorgesehen.

Die Mitbenutzung von Teilen der Baustelleneinrichtung anderer Unternehmer ist vom AN mit diesen direkt zu vereinbaren und mit diesen unmittelbar abzurechnen.

Der Abbau (auch von Teilen) der Baustelleneinrichtung, darf nur im Einvernehmen mit der Objektüberwachung des AG erfolgen. Der Abbau der Baustelleneinrichtung darf nicht zu Behinderungen anderer Gewerke führen. Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche sind immer freizuhalten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Einschränkungen durch andere, auf der Baustelle tätigen Gewerke, berechtigt nicht zu wirtschaftlichen, terminlichen oder vertraglich relevanten Mehrforderungen, ggf. anfallende Mehraufwendungen bzw. Mehrkosten sind einzukalkulieren. Materialumlagerungen, die für den Baubetrieb unabdingbar sind, haben auf Anordnung des AG unmittelbar kostenneutral zu erfolgen.

Der AN übernimmt allein die Verantwortung für die sichere Lagerung und Verwahrung seiner Maschinen, Geräte, Hilfsbetriebsstoffe sowie der zum Einbau bestimmten bzw. eingebauten Stoffe, Bauteile usw. bis zur Abnahme der Gesamtleistungen, auch wenn diese bereits vor dem Einbau an den AG übereignet wurden.

Zur geplanten Baustelleneinrichtung liegt dem Leistungsverzeichnis ein Baustelleneinrichtungs-Konzept bei. Auf der Grundlage des beiliegenden BE-Konzeptes und der vor beschriebenen Hinweise zur allgemeinen Baustelleneinrichtung, hat der AN auf Anforderung nach Beauftragung innerhalb von 2KW einen Baustelleneinrichtungsplan zu seiner eigenen BE vorzulegen. Im Baustelleneinrichtungsplan ist u.a. folgendes darzustellen:  
- Stellfläche für Kräne  
- Stellflächen für Mobilkräne  
- Eigene Lager- und Arbeitsflächen  
Stationäre Drehkräne oder Autokräne dürfen zu keiner Zeit sich über das Baufeld hinaus drehen können.  
Die für die Leistung erforderlichen Befestigungen sind

in Abstimmung mit dem AG herzustellen, vorzuhalten und zu unterhalten.

Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche zum geplanten Neubau sind freizuhalten.

Die Zugänge zur Baustelle sind auch nach Arbeitsschluss von allen AN ordnungsgemäß unter Verschluss zu halten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Baustellenzugänge in die Obergeschosse sind durch Bautreppen sind vom AN Rohbau betriebssicher mit allen Absturzsicherungen zu erstellen, im Zuge des Baufortschritts den Erfordernissen des Bauablaufs anzupassen und in Abstimmung mit dem AG zu entfernen. Die Absturzsicherungen an Öffnungen verbleiben im Gebäude, bis diese vom nachfolgenden AN entfernt werden. Diese sind bis zur Entfernung vom AN vorzuhalten.

#### **Hinweis**

Technische Vorbemerkungen

Grundsätzlich sind die anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und einzuhalten. Insbesondere folgende VDE-Richtlinien, DIN-Normen und allgemeine Vorschriften in der jeweiligen neuesten Fassung sind den ausgeschriebenen Leistungen und den zu erbringenden Leistungen zugrunde gelegt bzw. zu legen.

VDE 0100 Errichten von Starkstromanlagen bis 1 kV

VDE 0102 Leitsätze für die Berechnung von Kurzschlussströmen bis 1 kV  
Teil 1 und 2 und über 1 kV

VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen

VDE 0185 Blitzschutzanlagen

VDE 0190 Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen

VDE 0298 Verwendung von Kabel und Leitungen für

Starkstromanlagen  
Teil 1,2 u.3

VDE 0660 Bestimmung für  
Niederspannungsschaltgerä te  
Teil 5

VDE 0855 Fernmeldetechnik  
Teil 1 und 2

VDE 0855 Antennenanlage  
Teil 1 und 2

VDE 0875 Funk- Entstörung von elektr.  
Betriebsmitteln  
Teil 1 und 2

DIN 18382 ATV Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit  
(Ausgabe 2006) Nennspannungen bis 36kV

DIN 48801 Bauteile für Blitzschutzanlagen  
DIN 48852

VdS-Richtlinien Brandschutz in elektr. Anlagen

TAB EVU Technische Anschlussbedingungen des  
örtlichen  
Elektroversorgungsunterne hmens (EVU)

MLAR Muster-Leitungsanlagen-Ri chtlinie

Unfallverhütungsvorschrif ten ( UVV/VBG ).

Arbeitsstätten - Richtlinien.

Werden in der Ausschreibung bzw. in den  
Planungsgrundlagen Forderungen gestellt, die über die  
vorgenannten VDE-Richtlinien, DIN-Normen und allgem.  
Vorschriften hinausgehen, so sind diese besonderen  
Forderungen bindend.

Zusätzliche technische Forderungen

Angaben zur Installation

- 1.) Sämtliche zur Verwendung kommenden Materialien  
müssen das  
VDE-Kennzeichen führen.
- 2.) Die genaue Lage der Schalter, Steckdosen,  
Verteiler, der Leitungsverlauf,

Decken- und Wanddurchführungen, Steigestränge u.ä.  
ist vor Aufnahme  
der Arbeit mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.  
3.) Schalter und Steckdosen sind grundsätzlich mit  
Schrauben im Wand-  
gehäuse zu befestigen. Krallenbefestigung ist  
unzulässig.  
4.) Der Auftragnehmer (AN) hat alle Stemm- und  
Fräsarbeiten auszuführen,  
soweit sie für seine Leistungen erforderlich sind.  
Das Bohren von  
Durchbrüchen in Decken und Wände bis zu einem  
Durchmesser von  
30mm wird nicht gesondert vergütet. Diese sind bei  
der  
Preiskalkulation mit zu berücksichtigen. Die ggf.  
entstandenen  
Bohrtrichter an der Austrittsöffnung der Bohrung  
sind durch den AN  
malerfertig auszubessern, eine gesonderte Vergütung  
erfolgt nicht.  
5.) Die Höhe von Schaltern und Steckdosen beträgt,  
wenn nichts anderes  
auf den Zeichnungen angegeben:

Schalter : 1,05 m über Oberkante  
Fertigfußboden

Steckdosen über Arbeitsplatte : 1,10 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Steckdosen : 0,30 m über Oberkante  
Fertigfußboden

Steckdose für Dunstabzugshaube : 2,20 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Festanschluss Herd : 0,30 m über Oberkante  
Fertigfußboden

Datendosen : 0,30 m  
über Oberkante Fertigfußboden

Antennensteckdose : 0,30 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Abstand von der Türfüllung : 0,15 m (  
Fertigmaß )

Wandleuchten über ( allgemein ) : 2,10 m über  
Oberkante Fertigfußboden

Ausnahme von der 30cm-Steckdosenhöhe sind die Geräteeinbautanks bei Installationskanälen und Unterflurinstallation.  
Regeldetailzeichnungen für die Wandabwicklungen sind zu beachten.

6.) Bei der Verlegung von Kabeln und Leitungen durch Außenwände sind die Bohrlöcher wasserdicht zu verschließen.

7.) Für Schalter und Steckdosen in Leichtbauwänden (Gipskarton, Holz, Vertäfelungen, Spanplatten usw.) sind Hohlwanddosen einzusetzen. Die Bohrungen sind zu fräsen. In TB-Wänden mit Brandschutzanforderungen sind Brandschutzdosen F90 zu verwenden. In TB-Wänden mit Schallschutzanforderungen sind Schallschutzdosen zu verwenden.

8.) Alle Unterputz- Schalter und -Abzweigdosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden. Alle zu tief bzw. zu hoch sitzenden Dosen sind nachträglich auf Putzflucht zu ändern. Es sind bevorzugt Geräte-Verbindungs Dosen mit einer Tiefe von min. 66mm einzubauen. Es sind Putzausgleichsringe zu verwenden. Alle UP-Dosen sind vor dem Putzen mit Putzdeckeln zu verschließen. Nach Trocknung des Putzes sind die Putzdeckel bauwerksschonend zu entfernen und die Schalterdosen zu reinigen. Putzasgleichsringe und Putzdeckel sowie deren Montageleistung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

9.) Schalterdosen in Räumen mit Wandfliesen sind in Zusammenarbeit mit dem Fliesenleger auf Kreuzfuge zu setzen.

10.) Werden mehrere Schalter oder/und Steckdosen neben- bzw. untereinander angeordnet, sind Kombinationsabdeckplatten zu verwenden.

11.) Werden die Leitungen von Steckdose zu Steckdose geschleift, müssen Schalterklemmdosen verwendet werden.

12.) Bei der Verlegung von Stahlrohren ist darauf zu achten, dass alle Rohrstöße und Rohrenden gut entgratet sind.

Sämtliche Rohrenden sind mit Endtüllen aus Isolierstoff zu versehen.

14.) Das betriebsfertige Anschließen von Kabel und Leitungen an Geräte und Verteilungen ist im Einheitspreis der Geräte und Verteilungen einzukalkulieren.

15.) Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Geräte, deren Höhe bis zu 4 m über Gelände oder Fußboden liegen, sowie Leitern bis 6 m Höhe sind vom AN in den E.P. zu berücksichtigen. Der Einsatz von Leitern ist mit einzukalkulieren.

16.) Ausschnitte bzw. scharfe Kanten an Kabelrinnen bzw. Verlegesystemen sind mit Kabelschutzband zu versehen. Die Deckenstiele von Kabeltragsystemen sind bei Untekante kleiner 2,2m über Fertigfußboden mit Endkappen als Stoßschutz zu versehen. Schnittkanten sind nachzuverzinken.

#### Verteilungen

Alle Geräte sind nach DIN 40719 zu beschriften:

- a.) auf der Abdeckung (schwarze Schrift auf weißem Grund),
- b.) neben oder unter dem Gerät mit maschinell beschriftetem Klebeschild.
- c.) Es ist eine tabellarische Stromkreisübersicht, für Laien verständlich, in jeden Verteiler anzubringen.

#### Anschluß von Geräten und Maschinen anderer Gewerke

Die Installation für andere Gewerke ist in jedem Fall mit der ausführenden Fachfirma abzustimmen und nach den beigegebenen Schaltplänen zu verdrahten. Die Überprüfung und Inbetriebnahme der fertiggestellte Anlage wird in Zusammenarbeit mit der Fachfirma durchgeführt.

#### Leuchten

Leuchten sind komplett im montagefähigen Zustand einschließlich der Verdrahtung bis zur festmontierten Eingangsklemme zu liefern. Bei der Montage der Leuchten sind die Richtlinien für den Brandschutz elektrischer Leuchten gem. VdS zu beachten. Das Anschließen der Beleuchtungskörper ist verboten. Jeder

Dübel bzw. Befestigungspunkt ist mit dem 5-fachen Gewicht des betreffenden Beleuchtungskörpers auf einwandfreien Sitz zu überprüfen. Die Leuchten sind ggfs. mit Notfangseilen zu sichern. Die Lieferung der Leuchtmittel erfolgt ebenfalls durch den AN.

#### Feuchtrauminstallation

In feuchten oder korrosionsgefährdeten sowie auch in rein technischen Räumen wird Feuchtraumleitung hallogenfreie Mantelleitung Aufputz verlegt. Die Leitungsverlegung soll im Kunststoff-Installationsrohr auf Abstandsschellen erfolgen. Wenn nicht anders in den Plänen verzeichnet sind Aufputzinstallationsgeräte min. IP44 zu verwenden.

#### Überspannungsschutz

Im Krankenhaus wurde bereits das DehnGuard-System verbaut. Um ein zertifiziertes und aufeinander abgestimmtes Blitzschutzsystem aufzubauen ist das ausgeschriebene Fabrikat der Blitzschutz- und Überspannungsschutzkomponenten zwingend anzubieten.

#### Verlegesysteme mit Funktionserhalt

Die Leitungen und Verlegesysteme mit Funktionserhalt sind aufeinander abzustimmen. Die Zertifikate und Verwendbarkeitsnachweise sind auf der Baustelle vorzuhalten und nach Fertigstellung in die Gesamtdokumentation aufzunehmen.

#### Verlegesysteme Allgemein

Die verschiedenen einzusetzenden Verlegesysteme müssen aufeinander abgestimmt und miteinander kompatibel bzw. kombinierbar sein.

#### Hinweis

##### Koordinationsaufwand

Durch die Verlegung von einer Vielzahl an Medien sowie die Verlegung in beengten Bereichen (z.B. Abhangdecken, Schächten) und teilweise Rohrausfädlungen und Installation im Bestandsbereichen, sind Gewerke übergreifende Abstimmungen und eine erhöhte Koordinationen zwingend erforderlich.

Der Aufwand der Koordination ist bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen.

Zusätzliche Aufwendungen dieser Art werden nach Angebotsabgabe nicht durch den AG übernommen.

**Hinweis**

**2.1.1**

**Niederspannungsschaltanlagen**

**EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Niederspannungshauptverteilung NSHV-AV

**Hinweis**

**Hinweis**

Allgemeine Technische Vorbemerkungen  
Ausführungsvorgaben  
Nachstehende Schaltanlagen und Verteiler sind als Niederspannungsschaltgerätekombinationen nach DIN EN 61439-1, -2 (DIN VDE 0660-600), NSK mit Bauartnachweis durch Prüfung, Ableitung oder Berechnung auszuführen.

Zusätzliche Bauvorschriften:

Der Aufbau von Zählungen und -Feldern ist vor Realisierung beim Netzbetreiber projektbezogen genehmigen zu lassen.

Die Ausführung erfolgt nach den anerkannten Regeln der Technik. Hierzu ist mindestens der jeweils aktuelle Normenstand zu realisieren.

Die für den Aufbau der Verteilung relevanten Baumaße sind am Montageort zu prüfen.

Umgebungstemperatur am Aufstellungsort beträgt max. 35°C.

Alle Schaltgerätekombinationen sind in der im Leistungsverzeichnis angegebenen Form, Schutzart, Bauart sowie der Feldeinteilung bzw. Feldgröße auszuführen.

Mit dem Bau der Schaltgerätekombinationen darf erst

nach Genehmigung durch den Auftraggeber / Planer begonnen werden.  
Zur Genehmigung sind Frontansicht mit Betriebsmittelaufteilung sowie Übersichtsschaltplan einzureichen.  
Kalkulationsbedingungen  
Die aufgeführten Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile.  
Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.  
Die Anlagen mit sämtlichen notwendigen Systemzubehör und Kleinteilen komplett ausgebaut und betriebsfertig montiert anzubieten.  
Betriebsmittel sind inklusive notwendiger Anschluss- und Verbindungsklemmen zu kalkulieren.  
Paßschrauben und -ringe, Schraubkappen, Sicherungseinsätze sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, Lieferung von Sicherungseinsätzen erfolgt als Beipack.  
Die Anmeldung an das Niederspannungsnetz sowie Beschaffung und Montage der Netzbetreiber - Wandler sind mit einzukalkulieren.  
Nebenleistungen nach VOB / Teil C sind im Preis enthalten.  
In die Einheitspreise sind gleichfalls die Einregulierung / Justierung von Auslöseeinrichtungen etc., Prüfung , Inbetriebnahme sowie das Erstellen des zugehörigen Protokolls einzukalkulieren.  
Die Revisionsunterlagen, Nachweis der Prüfungen, Prüfprotokolle für den Anschluss der abgehenden Stromkreise etc. werden nicht separat vergütet, sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

#### **Hinweis**

##### **Elektrotechnische Ausrüstung**

Bei Schaltgerätekombinationen mit mehreren unterschiedlichen Versorgungssystemen, sind für die einzelnen Netze getrennte Schränke vorzusehen oder entsprechende Abschottungen einzubringen.  
Für nachträglichen Einbau von Geräten ist eine Platzreserve von mindestens 25% vorzuhalten.  
Teile der Schaltgerätekombinationen , welche nach Abschaltung unter Spannung stehen können, sind separat abzudecken und zu kennzeichnen (DIN VDE 0660-514).

Es ist eine einheitliche Steuerspannung für alle Geräte vorzusehen (Spannung ist mit Auftraggeber abzustimmen).

Betriebsmittel in Türen werden mit Schutzhaube IP 3x abgedeckt.

#### Sammelschienensystem

Das Sammelschienensystem ist aus elektrolytischem Kupfer zu fertigen. Alle Sammelschienenverbindungen sind über die gesamte Lebensdauer der Schaltanlage wartungsfrei auszuführen.

Das Hauptsammelschienensystem ist hinten im Feld in separatem Funktionsraum anzuordnen.

Die Sammelschienen sind in jedem Feld nach DIN EN 60446 (VDE 0198) zu kennzeichnen:

Außenleiter L1, L2, L3

N-Leiter N

PE/PEN-Leiter grün/gelb

Kompensationsanlagen

Kompensationen sind auszuführen nach:

EN 60439-1 für Kondensatoren;

Kompensationsanlagen sind in Modulsystemtechnik auszuführen (erweiterungsfähig.)

Kondensatoren sind Verlustarm (0,2W /kVAr) und PCB-frei auszuführen.

#### Aufstellung

Die Schaltgerätekombinationen sind in transportfähigen Teilen anzuliefern und an dem vorgesehenen Platz einschließlich allem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren.

Vorgegebene Maße, insbesondere die Tiefe und Breite der Felder, sind aufgrund baulicher Vorplanungen für Kanäle / Ständergerüste sowie Raumhöhen einzuhalten. Die Aufstellung der Anlage / Bemessung der Fluchtwege erfolgt nach DIN VDE 0100-729.

Die Aufstellung der Schaltgerätekombination erfolgt auf einem

Doppelbodengerüst.

Sämtliche Montageschienen und Bleche, Aussparungen sowie die für die nachfolgenden

Ausführungsbeschreibungen erforderlichen

Kleinmaterialien sind einzukalkulieren.

Kabel und Schienenanschlüsse

Querschnitte < 16mm<sup>2</sup> sind auf Reihenklemmen zu führen.

Es sind Neutralleitertrennklemmen einzusetzen.

Reihenklemmen und Einbaugeräte sind unter separat abnehmbaren Abdeckungen anzuordnen.

Die Kabel- bzw. Schieneneinführungen müssen von oben und von unten möglich sein. Für die Befestigung der Kabel sind entsprechende Kabelabfangschienen in den

Feldern zu montieren.  
Bei Bemessung der Kabelrangier- und Anschlussräume sind besonders zu beachten:  
-Einsatz besonderer Kabelarten lt. Betreibervorgabe,  
-spätere Erweiterungen / Änderungen unter Anwendungsbetrieb  
Für eine ausreichende Zugentlastung pro anzuschließende Leitung ist zu sorgen.  
Verbindungsleitungen zu Türen werden mit flexibler Leitung H07V-K im Schutzschlauch mit beidseitiger Zugentlastung realisiert.

#### **Hinweis**

##### Dokumentation

Revisionsunterlagen sind 3 -fach, inklusive aller Nachweise nach o.g. Norm zu erstellen.  
Im Einspeisefeld der Anlagen (je Netzsystem) ist eine massive Plantasche mit dem aktuellen Stand der Stromlaufpläne einzubringen.  
Ein Bezeichnungsschild mit Herstellerangaben nach o.g. ist in der Tür der Einspeisung anzuordnen.  
Konformität und Prüfungsnachweise  
Die Dokumentation der vorgeschriebenen Prüfungen erfolgt im zu erstellenden Stücknachweis.  
Der Hersteller der NS-Schaltanlage hat ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN/ISO 9001 zu unterhalten und nachzuweisen.  
Die weiteren nachstehenden Qualifikationen sind durch Erklärung der Konformität nachzuweisen:  
-Wartungsfreiheit der Schienenverbindungen,  
-Berührungsschutz nach DIN EN 50274 (VDE 0660-514 Schutz gegen elektrischen Schlag).

#### **Hinweis**

##### Technische Unklarheiten / Änderungen im Projektablauf

Für Planungsunterlagen jeglicher Art, die der Auftragnehmer vom Auftraggeber, zur Arbeitsausführung übergeben bekommt, gilt die Prüfpflicht des AN nach VOB Teil B.  
Werden bei der Bearbeitung des Leistungsverzeichnisses Widersprüche entdeckt, sind diese bei der Angebotsabgabe zu berücksichtigen; z.B. in Form eines Nachtrages.

In jedem Falle sind technische Unklarheiten z.B. bei Änderungen im Projektablauf vor Realisierung mit dem Planungsbüro abzustimmen.

#### **Hinweis**

##### Wartung / Dienstleistung

Es ist eine Einweisung des Wartungs- bzw. Bedienpersonal vorzunehmen.  
Die Übergabe der Bedienungs- und Wartungsanweisung erfolgt bei Abnahme der Anlage.  
Elektrische Anlagen sind nach Anforderungen der DIN EN 50110-1 und BGV A2 wiederkehrend zu prüfen.  
Im Interesse von Unfallverhütung, Betreiberpflichten sowie langfristiger Aufrechterhaltung der Anlagenfunktion wird ein Wartungsvertrag zwischen Hersteller und Betreiber empfohlen. Dieser ist jedoch nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses sondern separat zu vereinbaren.

**Gewährleistung**  
Für die zu erstellenden Anlagen beträgt die Gewährleistung 2 Jahre ohne Abschluss eines Wartungsvertrags und 4 Jahre mit Abschluss eines Wartungsvertrags nach VOB.

Sämtliche für die Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen relevanten Unterlagen und Daten sind vom Hersteller für einen Zeitraum von 10 Jahren anlagenbezogen zu archivieren und verfügbar zu halten.  
Die Identifizierung der erfolgt über eine auf dem Bezeichnungsschild in / auf der NSK zu platzierende Kennnummer. (z.B. Auftragsnummer).

#### **Hinweis**

##### Technische Leitbeschreibung

Niederspannungs-Schaltgerätekombination in Mehrfach-Schrankbauform, für den Innenraum, Wandaufstellung im Abstand von 100 mm, gebaut nach DIN EN 61439-1/-2 (VDE 0660-600), Schrankgerüst aus verwindungssteifen Stahlprofilen, für einen uneingeschränkten Betriebsmitteleinbau in X-/Y-/Z-Richtung, Rastergrundmaß 25 mm (12,5 mm) nach DIN 43660

Rückwand (schwenkbar) und Seitenwände aus gekantetem Stahlblech 1,5 mm,  
Türmaterial: Stahlblech 2 mm,  
Türart: siehe Feldbeschreibung,  
Türöffnungswinkel in Fluchrichtung min. 130°,  
Türbetätigung: Zweipunktstangenverschluss,  
Lackierung Verkleidung: Pulverbeschichtung in RAL 7035,  
Lackierung Sockel: Pulverbeschichtung in RAL 7005,  
Schutzart IP30,  
Schutzklasse I - geerdet,  
Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  AC = 415, 50Hz,  
Bemessungsisolationsspannung  $U_i$  = 1000V,  
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit  $U_{imp}$  = 8kV,  
Bemessungsfrequenz = 50 Hz,  
Hauptsammelschiene (HSS) Poligkeit:  
siehe Feldbeschreibung  
L1, L2, L3, N, PE = Cu  
Das Sammelschienensystem ist EVM-gerecht wartungsfrei und berührungssicher im Rücken der Schaltfelder anzuordnen. Die N-Schiene ist EMV-gerecht im Bereich der Außenleiter zu montieren und mindestens in gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter auszulegen.  
Lage der HSS: siehe Feldbeschreibung  
Bemessungsstrom der HSS/Einspeisung: 2000 A sofern in der Feldbeschreibung nicht anders ausgewiesen,  
Leitwertgleiche Dimensionierung des Neutralleiters,  
weitere technische Merkmale: siehe Feldbeschreibung  
Überspannungskategorie IV,  
Verschmutzungsgrad 3,  
Platzreserve: min. 25% für jeden Funktionsbereich,  
Lage der Zu- und Abgänge: siehe Feldbeschreibung,  
Kabelabfangschiene im Raster positionierbar,  
Verteilerbeschriftung mit gravierten Formaturstreifen.  
Die Verteilung ist gem. den geltenden DIN VDE - Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

Der Bauartnachweis (DIN VDE 0660-600, Abschnitt 10) sowie die Herstellerberechtigung sind vor Realisierung mit den Genehmigungsunterlagen einzureichen.  
Die Dokumentation der vorgeschriebenen Prüfungen erfolgt im zu erstellenden Stücknachweis.  
siehe Raumplan

Hinweis:  
Schaltgeräte sind separat ausgeschrieben.

**Hinweis**

Leitbeschreibung Lasttrennschalter in Leistenform

mit Sicherungselement nach DIN EN 60 947-3 (VDE 0660 Teil 107), für höheren Personenschutz, mit unabhängigem Sprungantrieb für Sicherungen NH 2 / NH1 / NH00 als Abgänge

Bemessungsbetriebsspannung g: 690 V AC  
Bemessungsbetriebsstrom: 400 A / 250 A / 160 A  
Kurzschlusseinschaltvermögen: 100 kA  
Gebrauchskategorie AC-23B ( IEC 947-3 )  
Schutzart: IP 41

3 -polig, abschließbar, Schaltgriff klappbar, Höhe der Leiste

NH2 : 200 mm

NH1 : 100 mm

NH00 50 mm

- Doppelunterbrechung vor und hinter der Sicherung

- Direktkontaktierung an Feldverteilschienen mit

Phasenabstand 185 mm

- Kabelschuh und Kabelabdeckungen, max. Q-Schnitt des Kabels:

NH2 : 2x 240 mm<sup>2</sup>

NH1 : 1x 240 mm<sup>2</sup>

NH00 : 1x 95 - 120 mm<sup>2</sup>

- Einbau in einem Schrank waagrecht

Mit dem Zubehör, Einbau in der Leiste:

- mit Sicherungsüberwachung selbstversorgend, Sicherungsausfallanzeige fern und Vorort auf dem Gerät / 2 LEDs

- mit 1 Stck. 1pol. Stromwandler 400/ 250/ 150 A / 1 A, Kl. 1 zum Anschluss an

Amperemeter zur Anzeige. Wandler ist im Gehäuse des Schaltgerätes eingebaut.

- A-Meterhalter für Stromanzeige und Sicherungsüberwachung, EFM

- Amperemeter 48 x 48 mm 0 - 400 A / 1 A

mit Befestigung im Gehäuse des Schaltgerätes

0 - 250 A / 1 A

0 - 150 A / 1 A

2.1.1.10	Feld 1; Powerfeld < 630 A - für vertikalen Einbau der Betriebsmittel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Feld 1; Powerfeld < 630 A - für vertikalen Einbau der Betriebsmittel					

(Einspeise-/ Abgangsfeld (750))

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (2-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:

HSS:

Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
 Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
  $165kA / 0,1s$ ,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen:  $75kA / 1s$ ,  
 Cu-Querschnitt:  $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$

VSS:

Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1600A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
  $165kA / 0,1s$ ,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen:  $75kA / 1s$ ,  
 Cu-Querschnitt:  $1 \times 80 \times 10 \text{ mm}$

MSR-Fach schwenkbar

Lage: oben

Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T:  $1913 + 100 / 864 / 625 \text{ mm}$

vorbereitet für den Einbau von:

Sicherungslasttrennschalter  
in Leistenform (Einspeisung), NH 2,  
3-polig

Sicherungslasttrennschalter  
in Leistenform (Einspeisung), NH 00,  
3-polig

---

#### Hinweis

Einspeisung 1 / Trafo 800 kVA mit 6 Stck. InLine II /  
NH2,

von unten, jeweils mit Kabel  $4 \times 150 \text{ mm}^2$   
TN-C Netzform

jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die Anzeige  
 A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste  
 Anschluss der NH-Leisten mit FVS 1600 A  
 $I_{pk} = 165 \text{ kA} / 0,1 \text{ s}$   
 $I_{cw} = 75 \text{ kA} / 1 \text{ s}$   
 1x 80 x 10 mm  
 Bemessungsbelastungsfaktor 0,6  
 1 Stck. InLine II / NH00, Typ ZLBM-00-3P-M8-EFM  
 mit Sicherungsüberwachung EFM  
 als Absicherung des Überspannungsableiters  
 Feld nach Form 2b

<b>2.1.1.20</b>	<b>Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA in Leistenform, NH 2, 3-polig,</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
-----------------	---	------------------------	----------------------	----------------------	---	--------------------------------

Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA in Leistenform, NH 2, 3-polig,

Dreipolig schaltbare NH-Sicherungslastschaltleistungen (Baukastenprinzip) nach IEC/EN 60947-3 für Sicherungen der Größen NH 00,1,2 oder 3 mit einem Phasenabstand von 185mm. Spezialleisten mit rückseitiger berührungssicherer Krallenanschlusstechnik zur bohrungslosen Schnellmontage auf Flachkupferschienen oder auf dem isolierten IP20-Z-Sammelschienensystem sind ebenfalls verfügbar.

Basierend auf der "Schnapp-in-Philosophie" kann eine NH-Sicherungsleiste schnell und kostengünstig zu einer NH-Sicherungslastschaltleistung umgebaut werden. Das Baukastenprinzip erlaubt weiterhin den flexiblen Austausch von 1-poligen und 3-poligen Schaltkassetten.

Allgemeine technischen Daten:  
 Normen: IEC/EN60947-3, Unterteile nach IEC 60269-2-1  
 Berührungsschutz: IP20 offen und IP30 frontseitig für geschlossene XLBM-Technik  
 (nach IEC/EN 60529) IP20 für Z-Sammelschienen  
 Kunststoff: V0 (selbstverlöschend) nach UL94

Gebrauchskategorien: AC 21 - 23B (in Abhängigkeit von der Bemessungsspannung)  
 Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz  
 Nennisolationsspannung: 1000 V  
 Bem. Stosspannungsfestigkeit,  $U_{imp}$ : 8 kV  
 Bemessungsbetriebsspannung: 400 - 690 V  
 Bemessungskurzschluss-

stromfestigkeit: 100 kA (sicherungsbehaftet)  
 Bemessungskurzschluss-  
 ausschaltvermögen: 100 kA (sicherungsbehaftet)

Technische Daten der dreipoligen  
 NH-Sicherungslasttrennschalter nach  
 IEC EN 60947-3 für DIN-Sicherungen NH 2 als  
 EVU-Einspeisung  
 Bemessungsbetriebsspannung g: 400 VAC  
 Bemessungsbetriebsstrom: 400 A  
 Gebrauchskategorie: AC-23B (IEC 947-3)  
 Modulbreite: 100 mm  
 Modulhöhe: 600 mm  
 Schienenabstand 185 mm  
 Senkrechter Einbau im Schrank  
 Schnellmontage auf Flachkupferschienen durch  
 Schraubtechnik  
 Seite an Seite montierbar  
 Prüffenster für Sicherungen  
 Parkmöglichkeit des Frontdeckels mit Sicherungen  
 Für Kabelschuh mit Kabelabdeckung, max. anschließbar  
 mit Doppel V-Klemmenkit:  
 2x 50 - 185 mm<sup>2</sup>  
 Einspeisung ist möglich von oben oder von unten  
 Zubehör einschnappbar  
 Abschließmöglichkeit mit Hängeschlösser / plombierbar  
 mit Beschriftungsträger  
 mit Si-Einsätzen  
 jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die  
 Anzeige  
 A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste

Liefern, einbringen und komplett mit allen  
 erforderlichen Zubehörteilen montieren

2.1.1.30	<b>NH-Schaltleiste, Absicherung Überspannungsableiter</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	NH-Schaltleiste, Absicherung Überspannungsableiter					
	Dreipolige NH-Sicherungslastschaltleiste nach IEC EN 60947-3 DIN-Sicherungen NH 00 als Absicherung des Überspannungsableiters					

Brandlastminimierter Kunststoff geprüft nach UL 94  
 Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz  
 Nennisolationsspannung: 1000 V  
 Bemessungsbetriebsspannung g: 400 V  
 Bemessungsbetriebsstrom: 160 A  
 Bemessungskurzschluss-  
 stromfestigkeit: 100 kA (sicherungsbehaftet)  
 Bemessungskurzschluss-  
 ausschaltvermögen: 100 kA (sicherungsbehaftet)  
 Gebrauchskategorie: AC-23B (IEC 947-3)  
 Berührungsschutz: IP 20, offen  
 geschlossen: IP 30 frontseitig  
 Modulbreite: 48,5 mm  
 Modulhöhe: 662 mm  
 Schienenabstand: 185 mm  
 Seite an Seite montierbar  
 Prüffenster für Sicherungen  
 Parkmöglichkeit des Frontdeckels mit Sicherungen  
 Für Kabelschuh mit Kabelabdeckung, Schraube M8, max.  
 anschließbar: 1x 1,5-95qmm  
 Zubehör einschnappbar  
 Abschließmöglichkeit mit Hängeschlösser  
 Mit Sicherungsüberwachung EFM  
 mit Beschriftungsträger  
 mit Si-Einsätzen

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen montieren

2.1.1.40	Überspannungsschutzgerät Typ 1/2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung g 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-C-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV. Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu Kombination mit den Komponenten DehnGuard-Familie					

erforderlich.

**Hinweis**

2.1.1.50	Feld 2; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Feld 2; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld (wie in den Vorbemerkungen beschrieben)				..... pro 1,00 St	.....
	Türart: Segmenttüren (3-teilig), Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts, bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenpositi on: hinten oben, Bemessungsstrom des HSS: Ie = 2000A, Bemessungsstoßstromfestig keit Ipk des HSS: 165kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigke it Icw der Sammelschienen: 75kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  Kuppelschiene: Hauptsammelschienenpositi on: hinten unten, Bemessungsstrom der HSS: Ie = 2000A, Bemessungsstoßstromfestig keit Ipk der HSS: 165kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigke it Icw der Sammelschienen: 75kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm MSR-Fach schwenkbar Lage: oben innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm vorbereitet für den Einbau von in nachfolgender Position beschriebenen Kuppelschalter Offener Leistungsschalter, 3-polig, Ausfahrbar,  Bemessungsdauerstrom Iu: 1600A					

2.1.1.60	<b>Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A					
	<p>Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für Anlagen-, Generator- und Kabelschutz gemäß: EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter Isolierung                      Bemessungsbetriebsspannung <math>U_e</math>: 690 V AC                      Bemessungsdauerstrom <math>I_u</math> bei 40°C: 1600 A / 1000 A / 800 A                      Bemessungs-Grenz-Kurzschl ussausschaltvermögen <math>I_{cu}</math>: 66 kA bei 400-415 V                      Bemessungs-Betriebs-Kurzschl ussausschaltvermögen <math>I_{cs}</math>: 50 kA bei 400 V                      Bemessungskurzzeitstrom <math>I_{cw}</math> / 1s : 50 kA                      Bemessungskurzschlussausschaltvermögen <math>I_{cm}</math> 145 kA                      Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B                      3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür                      Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter                      Haupt-Anschlüsse drehbar                      Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:                      Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54</p>					
	<p>Schutzfunktionen                      Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung und Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für die Schutzfunktionen "LSI" und Einstellungen für die Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ Touchscreen mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen: Power-on, Voralarm und Alarm.                      Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren                      Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A bis 2500 A, steckbar                      Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:                      - Messung und Schutz von Strom                      Einstellungen der Schutzfunktionen                      - L - Überlastschutz : <math>I_1 = 0,4.....1 \times I_n</math> mit Einstellschritt 0,001 x <math>I_n</math>                      Auslösung zwischen 1,05 und 1,2x<math>I_1</math></p>					

Auslösezeit einstellbar bei  $I = 3 \times I_n$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$  mit Zeitschritt 1s  
 - Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung,  $t = k / I^2$   
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinie  $n$  nach IEC 0255-3 zur Koordination mit Mittelspannungs-Schutzrichtungen :  
 Normal stromabhängig SI  
 Sehr stromabhängig VI  
 Extrem stromabhängig EI  
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinie  $n$  mit der  $t=k/I^4$  Kennlinie für eine bessere Koordination mit Leistungsschaltern stromauf oder mit Sicherungen  
 Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte Schwellwerte erreicht sind, bevor die Schutzfunktion ausgelöst wurde  
 - S - Überstromschutz mit verzögerter Auslösung:  $I_2 = 0,6 \dots 10 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,05 \dots 0,8s$  mit Zeitschritt 0,01s  
 Zonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$   
 Start up: Aktivierung:  $0,6 \dots 10 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 Auslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t = k / I^2$   
 - I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Anlauf Aktivierung:  $1,5 \dots 15 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 - MCR - Kurzschlusseinschaltenschutz  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Unverzögert, Aktivierung Bereich:  $40 \dots 500ms$   
 - Einstellbarer Neutralleiterschutz: 50 - 100 - 200 % oder ausgeschaltet  
 - Wählbare Netzfrequenz: 50/60 Hz  
 Weitere Schutzfunktionen  
 Thermisches Gedächtnis für L und S  
 IU Stromunsymmetrieschutz  
 Rc Erdfehlerdifferenzialschutz  
 RP Rückwirkleistungsschutz  
 SC Synchrocheck mit Anzeige:  
 -Stromgrenzwert  
 Messfunktionen des Schutzauslösers Ekip Touch  
 Ströme (Effektivwert)  
 Erdschlussstrom (Effektivwert)  
 Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen  
 Wertverzeichnis der Messungen  
 Datenlogger  
 Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten  
 Wartungsanzeigen  
 Kontaktverschleiß  
 Eigendiagnose  
 Zubehörteile:  
 Meldungen  
 Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder

gemischt

Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind  
betriebsmäßig montiert

Zusätzlich möglich:

15 externe Hilfskontakte,  
max. 19 Kontakte möglich

Positionshilfskontakte :

6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder  
Trennposition

Meldekontakt der Einschaltbereitschaft - RTC

Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauflösers  
mit Taste - TU Reset

Meldekontakte der Auslösung des Schutzauflösers Ekip

? Ausgelöstmeldung als Fernmeldung

Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

Schalten

Ausschaltspule - YO, 230 V AC oder 110 V DC

Einschaltspule - YC, 230 V AC oder 110 V DC

Zweite Ausschalt- und Einschaltspule - YO / YC ?>

falls benötigt wird

( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1  
Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )

Fernrückstellung - YR des ausgelösten

Leistungsschalters infolge Überstrombedingungen

Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC --?>

falls benötigt wird

Motorantrieb - zum automatischen Spannen der

Einschaltfedern des Leistungsschalters

Spannungsversorgung (Un), 24.?30, 48.?60, 100.?130,  
220.?250V AC/DC

Sicherheit

Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
oder

Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung

Verriegelung der Trennklappen - zusätzlich in der  
Prüfstellung

Schutzeinrichtungen

Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter  
in Ein-Stellung oder

Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit  
offener Tür

Mechanischer Schaltspielzähler

Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch

optional möglich:

- Kommunikationssysteme / Module Ekip Com

- Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul

110.?240V AC/DC, 24..48V AC/DC

- Modul Ekip Measuring Pro  
 - Ekip Power Controller  
 Weitere Module und Einheiten optional möglich:  
 Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)  
 Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in  
 Verbindung mit Ekip Control Panel  
 Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in  
 Verbindung mit Ekip Com oder Ekip Link  
 Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus  
 Schalten zwei Leitungen parallel  
 Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau  
 Ekip Control Panel für Fronttüreinbau  
 ==  
 Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen  
 erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen  
 montieren, einschl. Verbindung zur GLT

2.1.1.70	3x Strom-Wandler 1500 A / 1A + UMG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	3x Strom-Wandler 1500 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),				..... pro 1,00 St	.....
	UMG in der Tür als Anzeige einbauen					
	UMG technische Daten:					
	Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeß gerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandleingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommeßeingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB Messfunktionen: Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms), Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender					

Messwerte:  
Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie,  
Mit-, Gegen- und Nullsystem  
Frequenz (L1)  
Drehfeld  
Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)  
Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und  
Scheinleistung,  $\cos\phi$ ), Verzerrungsblindleistung  
Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen  
7 Energiezähler  
für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung),  
Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),  
Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie  
(ohne Rücklaufsperr),  
Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.  
8 Tarife  
1 ... 40 Oberschiwingung (Harmonische) von Strom und  
Spannung  
(nur ungerade)  
Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung  
Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über  
Vergleicher programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:  
LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger  
Darstellung von 3 Messwerten  
Hintergrundbeleuchtung  
Standard-Messwertanzeigen  
Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte  
Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit  
programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:  
4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang  
6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge  
6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern  
(Operator  $>=<$ )  
Abmessungen: B96 x H96 x T78mm  
Schnittstellen:  
RS485, Protokoll: Profibus  
Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC  
Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz);  
20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,  
Leistungsaufnahme: 4 VA  
Stromeingänge:  
L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA  
Messgenauigkeit: Strom  $\pm 0,5\%$ , u. Spannung:  $\pm 0,2\%$  rdg  
 $\pm 0,02\%$  rng  
Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A,  
Blindarbeit: Klasse 1 bei  
5A  
Arbeitstemperatur:  $-10^\circ$  bis  $+55^\circ\text{C}$

inkl.  
 Parametrierungs- und Auswertesoftware  
 GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116  
 liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes  
 Fabrikat/Typ: [#TB61-Fabrikat/Typ:#]... ..

**Textergänzungen/Eigenschaften**

TB61-Fabrikat/Typ:: \_\_\_\_\_

2.1.1.80	"Mitnahmeschaltung" zwischen Trafoschutz,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>"Mitnahmeschaltung" zwischen Trafoschutz,             MS - Schaltanlage und NS - HV, Einspeisung Trafo,            bestehend aus:            - Steuereinheit, 230 V AC bzw. 24 V DC oder 110 V AC/DC für die Verknüpfung und Auswertung der Meldesignale vom Trafoschutz - "Abschaltung" mit weiterer Signalbildung für die Abschaltung des Leistungsschalters (Lasttrennschalters) in der Trafoabgangszelle der MS- Schaltanlage            - Steuersignalerzeugung für die verzögerte Abschaltung des Einspeiseleistungsschalters über Arbeitsstromauslöser in der NSHV            - Meldeeinheit an GLT             Einschließlich aller Koppler, Zeitrelais, Si-Automaten, Energiespeicherzeitglieder / USV, Klemmleisten, Beschriftungssystem und Verdrahtung            Liefern und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen montieren</p>					

2.1.1.90	Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige "Mitnahmeschaltung"	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige "Mitnahmeschaltung"</p> <p>4 Fallklappenrelais, Arbeitsstrom-Schaltung, mit 2 Wechslerkontakten für Störmeldeanzeige, mit Quittiertaste für Handrückstellung einschl. Kontaktvervielfältigung für potentialfreie Meldungen zur GLT, auf Klemmen verdrahtet</p> <p>Für folgende Meldungen:  - Trafo Temperatur " Warnung "  - Trafo Temperatur " Auslösung / Abschaltung "  - Schalterfall in der Trafoabgangszelle der MS - Schaltanlage, 10 kV  - NS - Einspeiseschalter ausgelöst</p> <p>Abmessung: 39 x 46 x 80 mm, Tiefe max. 80 mm  Einbau in der Schaltschranktür, einschl. Zubehör:  Spannband, Einbaurähmchen, für die Anschlusskontakte - Berührungsschutzkappe, entsprechend BGV A2</p>					

---

**Hinweis**

2.1.1.100	Feld 3; als Leerfeld für die Nachrüstung von NH-Leisten senkrecht	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Feld 3; als Leerfeld für die Nachrüstung von NH-Leisten senkrecht</p> <p>Powerfeld &lt; 630 A - für vertikalen Einbau der Betriebsmittel (Einspeise-/ Abgangsfeld (500))</p> <p>(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)</p> <p>Türart: Segmenttüren (2-teilig),  Türverschluss: 3mm Doppelbart,  Türanschlag: rechts,</p>					

bestückt mit:

HSS:

Hauptsammelschienenposition: hinten unten,

Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,

Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:

$165kA / 0,1s$ ,

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der

Sammelschienen:  $75kA / 1s$ ,

Cu-Querschnitt:  $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$

VSS:

Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,

Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:

$105kA / 0,1s$ ,

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der

Sammelschienen:  $50kA / 1s$ ,

Cu-Querschnitt:  $1 \times 60 \times 10 \text{ mm}$

Bemessungsbelastungsfaktor  $0,8$

MSR-Fach schwenkbar

Lage: oben

Leitungseinführung von unten

über Flanschplatte mit Moosgummi,

innere Unterteilung Form 2b,

Abmessungen H/B/T:  $1913 + 100 / 614 / 625 \text{ mm}$

vorbereitet für den Einbau von:

Lasttrennschalter mit Sicherung

in Leistenform (Abgangsschalter),

senkrechter Einbau, 3-polig

steckbar, Sprungantrieb, mit Phasenabstand  $185 \text{ mm}$

Vorerst bestückt mit 10 Stck. Kunststoffabdeckungen

Als Lüftungsblende  $50 \text{ mm}$  breit und  $600 \text{ mm}$  hoch

Platzreserve, Aufnahmevolumen  $500 \text{ mm}$  für späteren

Einbau von:

- 10 Stck. NH00-3P-185

- oder 4 Stck. NH1-3P-185 + 2 Stck. NH00-3P-185

- oder 5 Stck. NH1-3P-185

---

**Hinweis**

2.1.1.110	<b>Feld 4; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Feld 4; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</p> <p>mit Kabeleinführungsfeld</p> <p>(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)</p> <p>Türart: Kabelraumtür durchgehend,  Türverschluss: 3mm Doppelbart,  Türanschlag: rechts,  bestückt mit:  HSS:  Hauptsammelschienenposition: hinten unten,   Bemessungsstrom des HSS: <math>I_e = 2000A</math>,   Bemessungsstoßstromfestigkeit <math>I_{pk}</math> des HSS:  <math>165kA / 0,1s</math>,   Bemessungskurzzeitstromfestigkeit <math>I_{cw}</math> der   Sammelschienen: <math>75kA / 1s</math>,   Cu-Querschnitt: <math>2 \times 60 \times 10 \text{ mm}</math></p> <p>VSS:   Bemessungsstrom der Cu-Schienen: <math>I_e = 1250A</math>,   Bemessungsstoßstromfestigkeit <math>I_{pk}</math> der Cu-Schienen:  <math>105kA / 0,1s</math>,   Bemessungskurzzeitstromfestigkeit <math>I_{cw}</math> der   Sammelschienen: <math>50kA / 1s</math>,   Cu-Querschnitt: <math>1 \times 60 \times 10 \text{ mm}</math></p> <p>innere Unterteilung Form 4b,   Abmessungen H/B/T: <math>1913 + 100 / 1114 / 625 \text{ mm}</math>   vorbereitet für den Einbau von:   Lasttrennschalter mit Sicherung   in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00,   3-polig   Kundenanschluss: rechts   Lasttrennschalter mit Sicherung   in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1,   3-polig   Kundenanschluss: rechts</p>					

2.1.1.120	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH00</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00 in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....

2.1.1.130	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1 in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

2.1.1.140	<b>Feld 5; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Feld 5; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel mit Kabeleinführungsfeld (wie in den Vorbemerkungen beschrieben)				..... pro 1,00 St	.....

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
 Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
 Türanschlag: rechts,  
 bestückt mit:  
 HSS:  
 Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
 Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
 165kA / 0,1s,  
 Bemessungs kurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 75kA / 1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
 Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
 105kA / 0,1s,  
 Bemessungs kurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 50kA / 1s,  
 Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
 Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm  
 vorbereitet für den Einbau von:  
 Lasttrennschalter mit Sicherung  
 in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 00, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 Lasttrennschalter mit Sicherung  
 in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 1, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 Lasttrennschalter mit Sicherung  
 in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 2, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts

---

2.1.1.150	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig					

Kundenanschluss: rechts  
 NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
 und Anzeige A-Meter in der Leiste

---

<b>2.1.1.160</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

<b>2.1.1.170</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 2, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

**Hinweis**

2.1.1.180	<b>Feld 6; PowerFeld &gt; 630A - Feld mit Zentralem Erdungspunkt</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Feld 6; PowerFeld > 630A - Feld mit Zentralem Erdungspunkt					
	(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)					
	<p>Reihenschaltschrank, innere Unterteilung nach IEC 61 439-1/- 2  Form 2b, der Feldaufbau ergibt durch Schott- / Trennwände eine räumliche Unterteilung in</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sammelschienenraum, die Anordnung erfolgt raumsparend im Rücken des Feldes und ist von vorne für das Bedienpersonal nicht frei zugänglich</li> <li>- ZEP - Schienenanschlussraum</li> </ul> <p>Im Feld erfolgt die Netz-Trennung von der TN-C Netzform auf TN-S Netzform.  Im Feld sind eingebaut und gehören zum Feldpreis:  1 Stck. 4-pol. Hauptsammelschienensystem 2000 A / Cu, 3 Phasen + PEN / N  Dauerstrombelastbarkeit 2000 A, Einbau hinten unten.  Das Hauptsammelschienensystem in jedem Feld ist durch Trennwände geschottet. Es sind dafür Durchführungsplatten entsprechend des Störlichtbogenschutzes zu verwenden:  Isolierplatten für HSS- Durchführung,  Störlichtbogensicherheit nach DIN EN 61641-TR/2010-5  415V Ue, 300ms tarC, 50kA Ip arc  Personenschutz unter Störlichtbogenbedingungen : Kriterium 1 bis 5 Anlagenschutz unter Störlichtbogenbedingungen : Kriterium 6</p>					
	<p>1 Stck. PE-Schiene oben im Feld  1 Stck. N - Stromschienenanschluss an Zentralerdungspunkt mit starker Erdung  Zentraler Erdungspunkt mit Trennstelle für Wandlereinbau  Hauptsammelschienenstrom In = 2000A  Cu-Querschnitt: 2 x 40 x 10 mm  1 Stck. Blindschaltbild</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berührungsschutzabdeckung en</li> <li>- Türart: Feldtür durchgehend, (1-teilig),</li> <li>- Türanschlag: in Fluchtrichtung,</li> <li>- Befestigungsmaterial, Traversen, Kabelabfangschienen etc.</li> <li>- Schott- , / Trenn- und Seitenwände</li> </ul> <p>Zentraler Erdungspunkt mit Trennstelle für</p>					

Wandlereinbau  
 Bestückt mit folgenden Betriebsmitteln, einschließlich  
 aller dafür erforderlichen Montagebauteile, im Feld  
 ist zur Kontrolle eingebaut:  
 - 1-pol. Stromwandler 50 A / 5 A  
 - 1 Stck. Amperemeter 50 A  
 Liefern, einbringen und komplett mit allen  
 erforderlichen Zubehörteilen,  
 Berührungsschutzabdeckungen und Systemzubehör montieren

---

**Hinweis**

2.1.1.190	Feld 7; Eckfeld	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Feld 7; Eckfeld				..... pro 1,00 St	.....
	bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenposition: hinten unten, Bemessungsstrom des HSS: $I_e = 2000A$ , Bemessungsstoßstromfestigkeit $I_{pk}$ des HSS: $165kA / 0,1s$ , Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$ der Sammelschienen: $75kA / 1s$ , Cu-Querschnitt: $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$ innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: $1913 + 100 / 744 / 625 \text{ mm}$					

---

**Hinweis**

2.1.1.200	Feld 8; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Feld 8; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld (wie in den Vorbemerkungen beschrieben)				..... pro 1,00 St	.....
	Türart: Segmenttüren (3-teilig), Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts, bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenpositi on: hinten unten, Bemessungsstrom des HSS: Ie = 2000A, Bemessungsstoßstromfestig keit Ipk des HSS: 165kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigke it Icw der Sammelschienen: 75kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  Kuppelschiene: Hauptsammelschienenpositi on: hinten oben, Bemessungsstrom der HSS: Ie = 2000A, Bemessungsstoßstromfestig keit Ipk der HSS: 165kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigke it Icw der Sammelschienen: 75kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm MSR-Fach schwenkbar Lage: oben innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm vorbereitet für den Einbau von: Kuppelschalter als Offener als Leistungsschalter, 3-polig, Ausfahrbar, Bemessungsdauerstrom Iu: 1000A VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 50 x 10 mm					

---

2.1.1.210	Kuppelschalter offener Leistungsschalter, 1000A	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Kuppelschalter als offener Leistungsschalter, 1000A				..... pro 1,00 St	.....

Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für  
Anlagen-, Generator- und Kabelschutz gemäß:  
EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter  
Isolierung  
 Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$ : 690 V AC  
 Bemessungsdauerstrom  $I_u$  bei 40°C: 1600 A / 1000 A /  
 800 A  
 Bemessungs-Grenz-Kurzschl ussausschaltvermögen  $I_{cu}$ : 66  
 kA bei 400-415 V  
 Bemessungs-Betriebs-Kurzschl ussausschaltvermögen  $I_{cs}$ :  
 50 kA bei 400 V  
 Bemessungskurzzeitstrom  $I_{cw}$  / 1s : 50 kA  
 Bemessungskurzschlusserschaltvermögen  $I_{cm}$  145 kA  
 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B  
 3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür  
 Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei  
 aus der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter  
 Haupt-Anschlüsse drehbar  
 Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:  
 Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54

#### Schutzfunktionen

Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung  
 und Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für  
 die Schutzfunktionen "LSI" und Einstellungen für die  
 Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ  
 Touchscreen mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen:  
 Power-on, Voralarm und Alarm.  
 Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren  
 Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A  
 bis 2500 A, steckbar  
 Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:  
 - Messung und Schutz von Strom  
 Einstellungen der Schutzfunktionen  
 - L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$  mit  
 Einstellschritt  $0,001 \times I_n$   
 Auslösung zwischen 1,05 und  $1,2 \times I_1$   
 Auslösezeit einstellbar bei  $I = 3 \times I_1$ ,  $t_1 =$   
  $3 \dots 144s$  mit Zeitschritt 1s  
 - Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung,  $t = k / I_2$   
 - Mit zusätzlicher Auswahl der  
 Überlast-Auslösekennlinie  $n$  nach IEC 0255-3 zur  
 Koordination mit Mittelspannungs-Schutzrichtungen :  
 Normal stromabhängig SI  
 Sehr stromabhängig VI  
 Extrem stromabhängig EI  
 - Mit zusätzlicher Auswahl der  
 Überlast-Auslösekennlinie  $n$  mit der  $t=k/I_4$  Kennlinie  
 für eine bessere Koordination mit Leistungsschaltern  
 stromauf oder mit Sicherungen  
 Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte  
 Schwellwerte erreicht sind, bevor die Schutzfunktion

ausgelöst wurde  
 - S - Überstromschutz mit verzögerter Auslösung:  $I_2 = 0,6 \dots 10 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,05 \dots 0,8s$  mit Zeitschritt  $0,01s$   
 Zonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$   
 Start up: Aktivierung:  $0,6 \dots 10 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 Auslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t = k / I_2$   
 - I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Anlauf Aktivierung:  $1,5 \dots 15 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 - MCR - Kurzschlusseinschaltenschutz  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Unverzögert, Aktivierung Bereich:  $40 \dots 500ms$   
 - Einstellbarer Neutralleiterschutz: 50 - 100 - 200 % oder ausgeschaltet  
 - Wählbare Netzfrequenz: 50/60 Hz  
 Weitere Schutzfunktionen  
 Thermisches Gedächtnis für L und S  
 IU Stromunsymmetrieschutz  
 Rc Erdfehlerdifferenzialschutz  
 RP Rückwirkleistungsschutz  
 SC Synchrocheck mit Anzeige:  
 -Stromgrenzwert  
 Messfunktionen des Schutzauflösers Ekip Touch  
 Ströme (Effektivwert)  
 Erdschlussstrom (Effektivwert)  
 Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen  
 Wertverzeichnis der Messungen  
 Datenlogger  
 Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten  
 Wartungsanzeigen  
 Kontaktverschleiß  
 Eigendiagnose  
 Zubehörteile:  
 Meldungen  
 Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder gemischt  
 Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert  
 Zusätzlich möglich:  
 15 externe Hilfskontakte,  
 max. 19 Kontakte möglich  
 Positionshilfskontakte :  
 6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder Trennposition  
 Meldekontakt der Einschaltbereitschaft - RTC  
 Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauflösers mit Taste - TU Reset  
 Meldekontakte der Auslösung des Schutzauflösers Ekip  
 ? Ausgelöstmeldung als Fernmeldung  
 Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

#### Schalten

Ausschaltspule - YO, 230 V AC oder 110 V DC  
Einschaltspule - YC, 230 V AC oder 110 V DC  
Zweite Ausschalt -und Einschaltspule - YO / YC ?>  
falls benötigt wird  
( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1  
Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )  
Fernrückstellung - YR des ausgelösten  
Leistungsschalters infolge Überstrombedingungen  
Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC --?>  
falls benötigt wird  
Motorantrieb - zum automatischen Spannen der  
Einschaltfedern des Leistungsschalters  
Spannungsversorgung (Un), 24.?30, 48.?60, 100.?130,  
220.?250V AC/DC

#### Sicherheit

Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
oder  
Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
Verriegelung der Trennklappen - zusätzlich in der  
Prüfstellung

#### Schutzeinrichtungen

Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter  
in Ein-Stellung oder  
Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit  
offener Tür  
Mechanischer Schaltspielzähler  
Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

#### Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch

optional möglich:

- Kommunikationssysteme / Module Ekip Com
- Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul  
110.?240V AC/DC, 24..48V AC/DC
- Modul Ekip Measuring Pro
- Ekip Power Controller

Weitere Module und Einheiten optional möglich:

- Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)
- Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in  
Verbindung mit Ekip Control Panel
- Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in  
Verbindung mit Ekip Com oder Ekip Link
- Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus  
Schalten zwei Leitungen parallel
- Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau
- Ekip Control Panel für Fronttüreinbau

==

Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl. Verbindung zur GLT

2.1.1.220	3x Strom-Wandler 1000 A / 1A UMG,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	3x Strom-Wandler 1000 A / 1A für Universalmeßgerät (UMG),				..... pro 1,00 St	.....
	UMG in der Tür als Anzeige einbauen					
	UMG technische Daten:					
	<p>Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeß gerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandleingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommeßeingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III</p> <p>Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB</p> <p>Messfunktionen:</p> <p>Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz</p> <p>Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms),</p> <p>Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz</p> <p>Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:</p> <p>Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem</p> <p>Frequenz (L1)</p> <p>Drehfeld</p> <p>Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)</p> <p>Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung</p> <p>Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen</p> <p>7 Energiezähler</p> <p>für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr), Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr), Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.</p>					

## 8 Tarife

1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung  
(nur ungerade)  
Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung  
Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über Vergleichler programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:  
LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten  
Hintergrundbeleuchtung  
Standard-Messwertanzeigen  
Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte  
Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

### Zusatzfunktionen:

4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang  
6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge  
6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern

(Operator >=<)

Abmessungen: B96 x H96 x T78mm

Schnittstellen:

RS485, Protokoll: Profibus

Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC

Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz);

20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,

Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA

Messgenauigkeit: Strom +/-0,5%, u. Spannung: +/-0,2% rdg  
+0,02%rng

Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A,

Blindarbeit: Klasse 1 bei

5A

Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C

inkl.

Parametrierungs- und Auswertesoftware

GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116

liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes

Fabrikat/Typ: [#TB61-Fabrikat/Typ:#]... ..

### Textergänzungen/Eigenschaften

TB61-Fabrikat/Typ:: \_\_\_\_\_

---

Hinweis

<b>2.1.1.230</b>	<b>Feld 9; PowerFeld &gt; 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Feld 9; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter					
	(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)					
	Türart: Segmenttüren (3-teilig), Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts, bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenposition: hinten oben, Bemessungsstrom des HSS: $I_e = 2000A$ , Bemessungsstoßstromfestigkeit $I_{pk}$ des HSS: $165kA / 0,1s$ , Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$ der Sammelschienen: $75kA / 1s$ , Cu-Querschnitt: $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$					
	MSR-Fach schwenkbar Lage: oben Leitungseinführung von unten über Flanschplatte mit Moosgummi, innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: $1913 + 100 / 614 / 625 \text{ mm}$ vorbereitet für den Einbau von: Abgangsschalter Öffener Leistungsschalter, 3-polig, Ausfahrbar, Bemessungsdauerstrom $I_u$ : $1000A$ VBS/ASS Cu-Querschnitt: $1 \times 50 \times 10 \text{ mm}$					

---

<b>2.1.1.240</b>	<b>Abgangsleistungsschalter 800 A zur NSHV / SV</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Abgangsleistungsschalter 800 A zur NSHV / SV					

3-pol. Offener Leistungsschalter für Wechselstrom IEC 60947 Teil 2 / DIN VDE 0660 Teil 101 mit doppelter Isolierung, für Anlagen-, Kabel- und Generatorschutz als Abgangsleistungsschalter zur NSHV / SV, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür  
Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter  
Haupt-Anschlüsse drehbar  
Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:  
Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54  
Bemessungsbetriebsspannung  $U_n$  : 690 V AC  
Bemessungsdauerstrom  $I_n$  : 800 A  
( entsprechend dem internen Schutzwandler 800 A )  
Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen bei  $\cos \phi$  0,25 und 400 V AC,  $I_{cu}$  : 66 kA  
Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen,  $I_{cs}$  50 kA  
Bemessungskurzzeitstrom  $I_{cw}$  / 1s : 50 kA  
Bemessungskurzschlussausschaltvermögen  $I_{cm}$ : 145 kA  
Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B  
Auf Grund erforderlicher Selektivität und Verfügbarkeit der Stromversorgung ist es erforderlich den Auslöser Ekip DIP einzusetzen  
Anschluss mit VBS / ASS 1000 A, Cu , 1x 50 x 10 mm innere Unterteilung Form 2b  
Kabelanschluss: 8 x 1x 185 mm<sup>2</sup>  
Netzform TN-C

#### Schutzfunktionen

Ekip Dip , frontseitig austauschbarer Schutzauslöser für die Energieverteilung mit einstellbaren Werten mittels Dip-Schalter und mit LED-Anzeigen des Betriebszustandes / Eigendiagnose. LEDs für Voralarm- und Alarmmeldungen der Schutzfunktionen L, S oder I ermöglichen den Fehler rasch zu identifizieren bei der Auslösung des Leistungsschalters.  
Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren  
Mit Bemessungsstrommodulen, Rating Plug: 400 A bis 1600 A, steckbar  
Schutzauslöser Ekip Dip mit folgenden Eigenschaften:  
- Messung und Schutz von Strom  
- Registrierung der Kennwerten des Leistungsschalters:  
höchste und mittlere Werte des Stroms pro Phase  
Datum, Uhrzeit, Fehlerstrom pro Phase und Typ der Auslösung der letzten 30 Ereignissen  
Datum, Uhrzeit und Typ des Vorganges bei den letzten 200 Ereignissen (Ausschalten, Einschalten, Voralarm, Änderung der Einstellungen etc..) )  
Zahl der mechanischen und elektrischen Schaltungen  
Gesamtbetriebszeit  
Kontaktverschleiß

Datum und Uhrzeit der letzten Wartung und Angabe wann die nächste Wartung fällig wird

- Eigendiagnose:
- Voralarm und Alarm wegen Überhitzung
- Alarm infolge der Nichtauslösung der Schutzfunktionen
- Alarm infolge Abtrennung ( Rating Plug, Sensoren, Ausschaltspule)
- Die Werte des Schutzauslösers und Leistungsschalters können auf der Frontseite von Ekip Multimeter oder Ekip Control oder mit Ekip Connect Software auf einem Smartphone, Tablet oder PC unter Benutzung der Kommunikationseinheiten Ekip T & P oder Ekip Bluetooth angezeigt werden
- Einstellungen der Schutzfunktionen
- Ekip Dip - Schutzfunktionen
- L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$
- Auslösung zwischen 1,05 und 1,2xI1
- Einstellung in 25 Stufen
- mit Voralarmmeldung bei 90% des Schwellenwertes
- Auslösezeit einstellbar mit  $t_1 = 3 \times I_1$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$
- Einstellung in 8 Stufen
- S - Selektiver Kurzschlussschutz:  $I_2 = 0,6 \dots 10 \times I_n$
- Einstellung in 15 Stufen
- Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,1 \dots 0,8s$
- Einstellung in 8 Stufen
- (Stromabhängig wählbar)
- I - Unverzögerter Kurzschlussschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$
- Auslösezeit unverzögert
- Weitere Schutzfunktionen
- Thermisches Gedächtnis für L und S
- Einstellbarem Neutralleiterschutz : 50 ..?..? 200 %
- der
- Phasenströme oder ausgeschaltet
- Der Schutzauslöser Ekip Dip hat eine unterstützende Batterie zum Auslesen der Alarme und Auslösungen
- Mit der Taste iTesT auf dem Auslöser wird Batterietest durchgeführt bei ausgeschaltetem Leistungsschalter
- Leistungsschalter mit dem eingebauten Zubehör:
- Arbeitsstromauslöser 230 V AC / DC oder 24 V DC
- Einschaltauslöser 230 V AC / DC
- Arbeitsstrom -und Einschaltauslöser - Testeinheit YO / YC zum Prüfen der Betriebsverfügbarkeit der Auslöser
- Ausgelöstmeldung mechanisch und elektrisch:
- Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers mit Taste - TU Reset wird quittiert
- Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip
- ? Ausgelöstmeldung als Fernmeldung
- Hilfskontakte aus / ein als Standard, Digital oder gemischt:
- 4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert

Zusätzlich möglich: 6, 15, max. 19 Kontakte  
 Positionshilfskontakte :  
 5 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder  
 Trennposition  
 Meldekontakt der Einschaltbereitschaft - RTC  
 Mechanischer Schaltspielzähler  
 Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert  
 Motorantrieb - zum automatischen Spannen der  
 Einschaltfedern des Leistungsschalters  
 Spannungsversorgung (Un), 24. ?30, 48. ?60, 100. ?130,  
 220. ?250V AC/DC  
 Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten  
 Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
 Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter  
 in Ein-Stellung oder Verriegelung für Ein-/Ausfahren  
 bewegliches Teil mit offener Tür

Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen  
 erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen  
 montieren, einschl. Verbindung zur GLT

**Hinweis**

2.1.1.250	Feld 10; Eckfeld	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenpositi on: hinten oben, Bemessungsstrom des HSS: Ie = 2000A, Bemessungsstoßstromfestig keit Ipk des HSS: 165kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigkeit Icw der Sammelschienen: 75kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 744 / 625 mm					

---

**Hinweis**

<b>2.1.1.260</b>	<b>Feld 11; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Feld 11; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel					
	mit Kabeleinführungsfeld					
	(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)					
	Türart: Kabelraumtür durchgehend, Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts, bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenposition: hinten oben, Bemessungsstrom des HSS: $I_e = 2000A$ , Bemessungsstoßstromfestigkeit $I_{pk}$ des HSS: $165kA / 0,1s$ , Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$ der Sammelschienen: $75kA / 1s$ , Cu-Querschnitt: $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$					
	VSS: Bemessungsstrom der Cu-Schienen: $I_e = 1250A$ , Bemessungsstoßstromfestigkeit $I_{pk}$ der Cu-Schienen: $105kA / 0,1s$ , Bemessungskurzzeitstromfestigkeit $I_{cw}$ der Sammelschienen: $50kA / 1s$ , Cu-Querschnitt: $1 \times 60 \times 10 \text{ mm}$					
	innere Unterteilung Form 4b, Abmessungen H/B/T: $1913 + 100 / 1114 / 625 \text{ mm}$ vorbereitet für den Einbau von: Lasttrennschalter mit Sicherung in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts Lasttrennschalter mit Sicherung in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig					

Kundenanschluss: rechts

---

2.1.1.270	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00 in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....

---

2.1.1.280	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1 in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....

---

Hinweis

2.1.1.290	Feld 12; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Feld 12; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</p> <p>mit Kabeleinführungsfeld</p> <p>(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)</p> <p>Türart: Kabelraumtür durchgehend,  Türverschluss: 3mm Doppelbart,  Türanschlag: rechts,  bestückt mit:  HSS:  Hauptsammelschienenposition: hinten oben,   Bemessungsstrom des HSS: <math>I_e = 2000A</math>,   Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:   165kA /0,1s,   Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der   Sammelschienen: 75kA /1s,   Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm</p> <p>VSS:   Bemessungsstrom der Cu-Schienen: <math>I_e = 1250A</math>,   Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk der Cu-Schienen:   105kA /0,1s,   Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der   Sammelschienen: 50kA /1s,   Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm</p> <p>innere Unterteilung Form 4b,   Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm   vorbereitet für den Einbau von:   Lasttrennschalter mit Sicherung   in Leistenform (Abgangsschalter),   NH 00, 3-polig   Kundenanschluss: rechts   Lasttrennschalter mit Sicherung   in Leistenform (Abgangsschalter),   NH 1, 3-polig   Kundenanschluss: rechts   Lasttrennschalter mit Sicherung   in Leistenform (Abgangsschalter),   NH 2, 3-polig   Kundenanschluss: rechts</p>					

---

<b>2.1.1.300</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH00</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

<b>2.1.1.310</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

<b>2.1.1.320</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 2, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

Hinweis

2.1.1.330	Feld 13, Lasttrennschalter mit Sicherungen, Leistungsschalter 630 A auf	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Feld 13, Lasttrennschalter mit Sicherungen, Leistungsschalter 630 A auf Montageplatte					
	Abgänge: Lasttrennschalter mit Sicherungen, senkrechter Einbau, NH2 und Leistungsschalter 630 A auf Montageplatte, senkrechter Einbau					
	1 Stck. Reihenschaltschrank, innere Unterteilung nach IEC 61 439-1 / - 2 Form 2b, der Feldaufbau ergibt durch Schott- / Trennwände eine räumliche Unterteilung in					
	- Sammelschienenraum, die Anordnung erfolgt raumsparend im Rücken des Feldes und ist von vorne für das Bedienpersonal nicht frei zugänglich					
	- Geräteraum					
	- Kabelanschlussraum					
	- Bei Bedarf Sekundärtechnik / MSR Raum bestückt mit:					
	1 Stck. Hauptsammelschienen system , Position: hinten unten, belüftet, 3 Phasen und N- Schiene					
	Bemessungsstrom des HSS: I <sub>e</sub> = 2000 A,					
	Bemessungsstoßstromfestigkeit I <sub>pk</sub> des HSS: 165kA /0,1s,					
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I <sub>cw</sub> der Sammelschienen: 75 kA /1s,					
	Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm					
	1 Stck. PE-Schiene unten im Schrank					
	NH-Sicherungslasttrennschalter Gr. NH00 - NH3 senkrechter Einbau, einschl. 3-ph. waagerechten Cu - Sammelschienen zum steckbaren Anschluss der Si- Lasttrennschalter in Leistenform, 185 mm					
	Phasenabstand, komplett einschl. SS-Träger. Das System ist vom Kabelanschluss- und Geräteraum ohne Schaltgeräte (freie Steckplätze) berührungs- und fingersicher nach BGV A3 abzudecken.					
	Bemessungsstrom der Cu-Schienen: I <sub>e</sub> = 1250A,					
	Bemessungsstoßstromfestigkeit I <sub>pk</sub> der Cu-Schienen: 105kA /0,1s,					

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 50kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm  
 Bemessungsstrom des Verbindungsschienensystem s / VBS  
 zum Anschluss des Moduls an Hauptsammelschienensystem :  
 $I_e = 1000 \text{ A}$ ,  
 Nutzbare Einbaubreite max. 500 mm  
 Bemessungsbelastungsfaktor der Betriebsmittel mit  
 dieser Bestückung des Feldes: 1,0  
 - 1 Stck. Blindschaltbild  
 - Berührungsschutzabdeckungen  
 - Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
 - Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
 - Türanschlag: rechts, Änderung in Fluchrichtung soll  
 möglich sein  
 - Befestigungsmaterial, Traversen,  
 Kabelabfangschienen etc.  
 - Schott-, / Trenn- und Seitenwände  
 1 Stck. MSR- Raum mit Modulsegmenttür  
 MSR-Fach schwenkbar  
 Lage: oben  
 Türanschlag: in Fluchrichtung  
 Abgangskabel/ TN-S Netzform erfolgen nach unten  
 Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm

vorbereitet für die Aufnahme folgender Bauteile:  
 - Lasttrennschalter mit Sicherungen in Leistenform,  
 Sprungantrieb, in Schub-Einsatztechnik senkrecht  
 eingebaut als Abgang zur GHV / AV,  
 Kabelanschluss: 4 x 185 / 95 mm<sup>2</sup> / TN-S  
 - Abgang mit Leistungsschalter zur  
 Blindstromkompensationsanlage 200 kVAr, senkrechter  
 Festeinbau auf steckbarer Montageplatte , 3-polig,  
 Anschluss mit Kabel: 2 x (4 x 150/ 95 ) mm<sup>2</sup>

2.1.1.340	Kompaktleistungsschalter 630 A, Abgang zur Blindstromkompensationsanlage 200	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Kompaktleistungsschalter 630 A, Abgang zur Blindstromkompensationsanlage 200 kVAr  3-pol. Kompaktleistungsschalter für Anlagen- und Kabelschutz gemäß DIN EN 60 947-2 (VDE 0660 Teil 101) als Abgangsschalter zur Blindstromkompensationsanlage					

200 kVAr, Handantrieb / Kipphebel, eingebaut  
 senkrecht in fester Ausführung auf steckbarer  
 Montageplatte nach Form 2b im Compartmentfeld  
 isolierstoffgekapselt, Schutzart IP41  
 Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC  
 Baugröße: 630 A ( Bauform T5 )  
 Bemessungsdauerstrom: 630 A  
 Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen  
 $I_{cu} = I_{cs}$  50 kA bei 415 V  
 Bemessungskurzschlussausschaltvermögen  $I_{cm}$ : 105 kA  
 mit selektivem elektronischem Überstromauslöser PR222  
 DS - LSI  
 - Überlastauslöser in 31 Stufen  
 $L$  : 0,4...1 x  $I_n$   
 Schrittweite 0,02 x  $I_n$   
 Trägheit einstellbar: 3...18s  
 - Selektiver Kurzschlussauslöser  
 $S$  : 0,6...9,5 x  $I_n$   
 $I_n$  15 Stufen einstellbar  
 Verzögerungszeit einstellbar: 50 ... 500 ms  
 - Unverzög. Kurzschlussauslöser  
 $I$  : 1,5...9,5 x  $I_n$   
 $I_n$  13 Stufen einstellbar  
 - Die Funktionen S und I sind am Schalter abschaltbar  
 - wählbarer Neutralleiterschutz ( 50 / 100% )  
 - mit Möglichkeit zur elektronischen  
 Feinparametrierung durch ein  
 Prüfgerät  
 - nachrüstbar mit Displayfunktion  
 - überprüfbar durch externes Testgerät

Mit dem Zubehör:

- Arbeitsstromauslöser 230 V AC / DC auf Klemmen geführt
- Hilfsschalter: 3 Wechselkontakte (Ein / Aus), 1 We für  
Allgemeine Ausgelöstmeldung
- 1 We / Ausgelöstmeldung des elektronischen  
Überstromauslösers
- Die Meldungen sind auf Klemmen zu verdrahten
- Schlüsselverriegelung in AUS-Stellung

Alle Meldungen sind auf Klemmen zur GLT zu führen.  
 Liefern, einbringen und komplett mit allen  
 erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen  
 montieren

2.1.1.350	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2				..... pro 1,00 St	.....
	in schmaler Leistenform (Abgangsschalter), NH 2, 3-polig Abgang zur GHV - AV mit Sicherungs-Leiste senkrecht, steckbar, Sprungsantrieb, NH2 / 400 A, 3-pol. mit 1-pol. Stromwandler 300 A / 1 A und Anzeige A-Meter in der Leiste Kabelanschluss: 4 x 185 / 95 mm <sup>2</sup> / TN-S					

**Hinweis**

2.1.1.360	Feld 14; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Feld 14; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld				..... pro 1,00 St	.....
	(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)					
	Türart: Segmenttüren (3-teilig), Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts, bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenpositi on: hinten oben, Bemessungsstrom des HSS: I <sub>e</sub> = 2000A, Bemessungsstoßstromfestig keit I <sub>pk</sub> des HSS: 165kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigke it I <sub>cw</sub> der Sammelschienen: 75kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm					
	Kuppelschiene: Hauptsammelschienenpositi on: hinten unten, Bemessungsstrom der HSS: I <sub>e</sub> = 2000A, Bemessungsstoßstromfestig keit I <sub>pk</sub> der HSS: 165kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigke it I <sub>cw</sub> der					

Sammelschienen: 75kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  
 MSR-Fach schwenkbar  
 Lage: oben  
 innere Unterteilung Form 2b,  
 Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
 vorbereitet für den Einbau von:  
 Kuppelschalter offener Leistungsschalter,  
 3-polig, Ausfahrbar,  
 Bemessungsdauerstrom Iu: 1600A  
 VBS/ASS Cu-Querschnitt: 2 x 50 x 10 mm

2.1.1.370	<b>Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A				..... pro 1,00 St	.....
	Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für Anlagen-, Generator- und Kabelschutz gemäß: EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter Isolierung Bemessungsbetriebsspannung Ue: 690 V AC Bemessungsdauerstrom Iu bei 40°C: 1600 A / 1000 A / 800 A Bemessungs-Grenz-Kurzschl ussausschaltvermögen Icu: 66 kA bei 400-415 V Bemessungs-Betriebs-Kurzschl ussausschaltvermögen Ics: 50 kA bei 400 V Bemessungskurzzeitstrom Icw / 1s : 50 kA Bemessungskurzschlussausschaltvermögen Icm 145 kA Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B 3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter Haupt-Anschlüsse drehbar Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür: Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54					
	Schutzfunktionen Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung und Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für die Schutzfunktionen "LSI" und Einstellungen für die Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ Touchscreen mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen:					

Power-on, Voralarm und Alarm.  
 Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren  
 Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A bis 2500 A, steckbar  
 Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:  
 - Messung und Schutz von Strom  
 Einstellungen der Schutzfunktionen  
 - L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$  mit Einstellschritt  $0,001 \times I_n$   
 Auslösung zwischen  $1,05$  und  $1,2 \times I_1$   
 Auslösezeit einstellbar bei  $I = 3 \times I_1$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$  mit Zeitschritt  $1s$   
 - Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung,  $t = k / I_2$   
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinie n nach IEC 0255-3 zur Koordination mit Mittelspannungs-Schutzleinrichtungen :  
 Normal stromabhängig SI  
 Sehr stromabhängig VI  
 Extrem stromabhängig EI  
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinie n mit der  $t=k/I_4$  Kennlinie für eine bessere Koordination mit Leistungsschaltern stromauf oder mit Sicherungen  
 Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte Schwellwerte erreicht sind, bevor die Schutzfunktion ausgelöst wurde  
 - S - Überstromschutz mit verzögerter Auslösung:  $I_2 = 0,6 \dots 10 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,05 \dots 0,8s$  mit Zeitschritt  $0,01s$   
 Zonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$   
 Start up: Aktivierung:  $0,6 \dots 10 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 Auslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t = k / I_2$   
 - I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Anlauf Aktivierung:  $1,5 \dots 15 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 - MCR - Kurzschlusseinschaltenschutz  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
 Unverzögert, Aktivierung Bereich:  $40 \dots 500ms$   
 - Einstellbarer Neutralleiterschutz:  $50 - 100 - 200 \%$  oder ausgeschaltet  
 - Wählbare Netzfrequenz:  $50/60 Hz$   
 Weitere Schutzfunktionen  
 Thermisches Gedächtnis für L und S  
 IU Stromunsymmetrieschutz  
 Rc Erdfehlerdifferenzialschutz  
 RP Rückwirkleistungsschutz  
 SC Synchrocheck mit Anzeige:  
 -Stromgrenzwert  
 Messfunktionen des Schutzauslösers Ekip Touch  
 Ströme (Effektivwert)  
 Erdschlussstrom (Effektivwert)

Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen  
Wertverzeichnis der Messungen  
Datenlogger  
Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten  
Wartungsanzeigen  
Kontaktverschleiß  
Eigendiagnose  
Zubehörteile:  
Meldungen  
Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder  
gemischt  
Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind  
betriebsmäßig montiert  
Zusätzlich möglich:  
15 externe Hilfskontakte,  
max. 19 Kontakte möglich  
Positionshilfskontakte :  
6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder  
Trennposition  
Meldekontakt der Einschaltbereitschaft - RTC  
Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers  
mit Taste - TU Reset  
Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip  
? Ausgelöstmeldung als Fernmeldung  
Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

#### Schalten

Ausschaltspule - YO, 230 V AC oder 110 V DC  
Einschaltspule - YC, 230 V AC oder 110 V DC  
Zweite Ausschalt- und Einschaltspule - YO / YC ?>  
falls benötigt wird  
( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1  
Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )  
Fernrückstellung - YR des ausgelösten  
Leistungsschalters infolge Überstrombedingungen  
Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC --?>  
falls benötigt wird  
Motorantrieb - zum automatischen Spannen der  
Einschaltfedern des Leistungsschalters  
Spannungsversorgung (Un), 24.?30, 48.?60, 100.?130,  
220.?250V AC/DC

#### Sicherheit

Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
oder  
Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
Verriegelung der Trennklappen - zusätzlich in der  
Prüfstellung

#### Schutzeinrichtungen

Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter  
in Ein-Stellung oder

Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit offener Tür  
 Mechanischer Schaltspielzähler  
 Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch optional möglich:  
 - Kommunikationssysteme / Module Ekip Com  
 - Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul 110..240V AC/DC, 24..48V AC/DC  
 - Modul Ekip Measuring Pro  
 - Ekip Power Controller

Weitere Module und Einheiten optional möglich:  
 Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)  
 Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in Verbindung mit Ekip Control Panel  
 Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in Verbindung mit Ekip Com oder Ekip Link  
 Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus Schalten zwei Leitungen parallel  
 Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau  
 Ekip Control Panel für Fronttüreinbau

==  
 Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl. Verbindung zur GLT

2.1.1.380	3x Strom-Wandler 1500 A / 1A UMG,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	3x Strom-Wandler 1500 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),					
	UMG in der Tür als Anzeige einbauen					
	UMG technische Daten:					
	Dreileiter- /Vierleiter-Universalmess gerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandleingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommesseingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen,					

Überspannungskategorie: L-N: 300V  
CAT III  
Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB  
Messfunktionen:  
Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ...  
65 Hz  
Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden  
(200 ms),  
Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz  
Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender  
Messwerte:  
Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie,  
Mit-, Gegen- und Nullsystem  
Frequenz (L1)  
Drehfeld  
Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)  
Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und  
Scheinleistung,  $\cos\phi$ ), Verzerrungsblindleistung  
Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen  
7 Energiezähler  
für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung),  
Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),  
Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie  
(ohne Rücklaufsperr),  
Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.  
8 Tarife  
1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und  
Spannung  
(nur ungerade)  
Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung  
Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlauzeiten über  
Vergleicher programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:  
LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger  
Darstellung von 3 Messwerten  
Hintergrundbeleuchtung  
Standard-Messwertanzeigen  
Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte  
Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit  
programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:  
4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang  
6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge  
6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern  
(Operator  $\geq$   $\leq$ )  
Abmessungen: B96 x H96 x T78mm  
Schnittstellen:  
RS485, Protokoll: Profibus  
Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC  
Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz);

20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,  
 Leistungsaufnahme: 4 VA  
 Stromeingänge:  
 L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA  
 Messgenauigkeit: Strom +-0,5%, u. Spannung: +-0,2% rdg  
 +0,02%rng  
 Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A,  
 Blindarbeit: Klasse 1 bei  
 5A  
 Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C  
 inkl.  
 Parametrierungs- und Auswertesoftware  
 GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116  
 liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes  
 Fabrikat/Typ: [#TB61-Fabrikat/Typ:#]... ..

**Textergänzungen/Eigenschaften**

TB61-Fabrikat/Typ:: \_\_\_\_\_

2.1.1.390	"?Mitnahmeschaltung" zwischen Trafoschutz,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>"Mitnahmeschaltung" zwischen Trafoschutz,            MS - Schaltanlage und NS - HV, Einspeisung Trafo,            bestehend aus:            - Steuereinheit, 230 V AC bzw. 24 V DC oder 110 V            AC/DC für die            Verknüpfung und Auswertung der Meldesignale vom            Trafoschutz - "Abschaltung" mit weiterer            Signalbildung für die Abschaltung des            Leistungsschalters (Lasttrennschalters) in der            Trafoabgangszelle der MS- Schaltanlage            - Steuersignalerzeugung für die verzögerte            Abschaltung des Einspeiseleistungsschalte rs über            Arbeitsstromauslöser in der NSHV            - Meldeeinheit an GLT</p> <p>Einschließlich aller Koppler, Zeitrelais,            Si-Automaten, Energiespeicherzeitglieder / USV,            Klemmleisten, Beschriftungssystem und Verdrahtung            Liefern und komplett mit allen erforderlichen            Zubehörteilen montieren</p>					

2.1.1.400	Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige "Mitnahmeschaltung"	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige "Mitnahmeschaltung"</p> <p>4 Fallklappenrelais, Arbeitsstrom-Schaltung, mit 2 Wechslerkontakten für Störmeldeanzeige, mit Quittiertaste für Handrückstellung einschl. Kontaktvervielfältigung für potentialfreie Meldungen zur GLT, auf Klemmen verdrahtet</p> <p>Für folgende Meldungen:  - Trafo Temperatur " Warnung "  - Trafo Temperatur " Auslösung / Abschaltung "  - Schalterfall in der Trafoabgangszelle der MS - Schaltanlage, 10 kV  - NS - Einspeiseschalter ausgelöst  Abmessung: 39 x 46 x 80 mm, Tiefe max. 80 mm  Einbau in der Schaltschranktür, einschl. Zubehör:  Spannband, Einbaurähmchen, für die Anschlusskontakte -  Berührungsschutzkappe, entsprechend BGV A2</p>					

**Hinweis**

2.1.1.410	Feld 15; Powerfeld < 630 A - für vertikalen Einbau der Betriebsmittel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Feld 15; Powerfeld &lt; 630 A - für vertikalen Einbau der Betriebsmittel</p> <p>(Einspeise-/ Abgangsfeld (750))</p>					

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (2-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
 Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
  $165kA / 0,1s$ ,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen:  $75kA / 1s$ ,  
 Cu-Querschnitt:  $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$

VSS:  
 Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1600A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
  $165kA / 0,1s$ ,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen:  $75kA / 1s$ ,  
 Cu-Querschnitt:  $1 \times 80 \times 10 \text{ mm}$

MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T:  $1913 + 100 / 864 / 625 \text{ mm}$   
vorbereitet für den Einbau von:  
Sicherungslasttrennschalter  
in Leistenform (Einspeisung),  
NH 2, 3-polig  
Sicherungslasttrennschalter  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig

---

#### Hinweis

Einspeisung 2 / Trafo 800 kVA mit 6 Stck. InLine II / NH2,

von unten, jeweils mit Kabel  $4 \times 150 \text{ mm}^2$   
TN-C Netzform  
jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die  
Anzeige

A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste  
 Anschluss der NH-Leisten mit FVS 1600 A  
 $I_{pk} = 165 \text{ kA} / 0,1 \text{ s}$   
 $I_{cw} = 75 \text{ kA} / 1 \text{ s}$   
 1x 80 x 10 mm  
 Bemessungsbelastungsfaktor 0,6  
 1 Stck. InLine II / NH00, Typ ZLBM-00-3P-M8-EFM  
 mit Sicherungsüberwachung EFM  
 als Absicherung des Überspannungsableiters  
 Feld nach Form 2b

<b>2.1.1.420</b>	<b>Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA in Leistenform, NH 2, 3-polig,</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
------------------	---	------------------------	----------------------	----------------------	---	----------------------------

Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA  
 in Leistenform, NH 2, 3-polig,

Dreipolig schaltbare NH-Sicherungslastschaltleisten  
 (Baukastenprinzip) nach IEC/EN 60947-3 für Sicherungen  
 der Größen NH 00, 1, 2 oder 3 mit einem Phasenabstand  
 von 185mm. Spezialleisten mit rückseitiger  
 berührungssicherer Krallenanschlusstechnik zur  
 bohrungslosen Schnellmontage auf Flachkupferschienen  
 oder auf dem isolierten IP20-Z-Sammelschienensystem  
 sind ebenfalls verfügbar.

Basierend auf der "Schnapp-in-Philosophie" kann eine  
 NH-Sicherungsleiste schnell und kostengünstig zu einer  
 NH-Sicherungslastschaltleiste umgebaut werden. Das  
 Baukastenprinzip erlaubt weiterhin den flexiblen  
 Austausch von 1-poligen und 3-poligen Schaltkassetten.

Allgemeine technischen Daten:  
 Normen: IEC/EN60947-3, Unterteile nach IEC 60269-2-1  
 Berührungsschutz: IP20 offen und IP30 frontseitig für  
 geschlossene XLBM-Technik  
 (nach IEC/EN 60529) IP20 für Z-Sammelschienen  
 Kunststoff: V0 (selbstverlöschend) nach UL94

Gebrauchskategorien: AC 21 - 23B (in Abhängigkeit von  
 der Bemessungsspannung)

Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz

Nennisolationsspannung: 1000 V

Bem. Stosspannungsfestigkeit,  $U_{imp}$ : 8 kV

Bemessungsbetriebsspannung: 400 - 690 V

Bemessungskurzschluss-

stromfestigkeit: 100 kA (sicherungsbehaltet)

Bemessungskurzschluss-

ausschaltvermögen: 100 kA (sicherungsbehaftet)

Technische Daten der dreipoligen  
NH-Sicherungslasttrennschalter nach  
IEC EN 60947-3 für DIN-Sicherungen NH 2 als  
EUV-Einspeisung  
Bemessungsbetriebsspannung g: 400 VAC  
Bemessungsbetriebsstrom: 400 A  
Gebrauchskategorie: AC-23B (IEC 947-3)  
Modulbreite: 100 mm  
Modulhöhe: 600 mm  
Schienenabstand 185 mm  
Senkrechter Einbau im Schrank  
Schnellmontage auf Flachkupferschienen durch  
Schraubtechnik  
Seite an Seite montierbar  
Prüffenster für Sicherungen  
Parkmöglichkeit des Frontdeckels mit Sicherungen  
Für Kabelschuh mit Kabelabdeckung, max. anschließbar  
mit Doppel V-Klemmenkit:  
2x 50 - 185 mm<sup>2</sup>  
Einspeisung ist möglich von oben oder von unten  
Zubehör einschnappbar  
Abschließmöglichkeit mit Hängeschlösser / plombierbar  
mit Beschriftungsträger  
mit Si-Einsätzen  
jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die  
Anzeige  
A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste

Liefern, einbringen und komplett mit allen  
erforderlichen Zubehörteilen montieren

---

2.1.1.430	Sicherungslasttrennschalter HN00	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Sicherungslasttrennschalter HN00				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Einspeisung), NH 00, 3-polig mit Sicherheitsüberwachung EFM als Absicherung des Überspannungsableiters					

2.1.1.440	Überspannungsschutzgerät Typ 1/2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-C-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV. Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu Kombination mit den Komponenten DehnGuard-Familie erforderlich.</p>					

**Hinweis**

**Hinweis**

Zubehör Niederspannungsschaltanlage

Aushängeschilder (kompletter Satz neueste Fassung) bestehend aus:  
Vorschriften für den Betrieb von Starkstromanlagen nach DIN VDE 0105.

Schilder:

1. je 2 Stück:
2. "5 Sicherheitsregeln "
3. "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"
4. je 3 Stücke:
5. "Nicht schalten, es wird gearbeitet"
6. "Nicht schalten" (magnetisch)
7. "Vorsicht! Rückspannung! Transformator auch niederspannungsseitig abschalten!"

8. Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen nach VDE 0134.

9. Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen nach VDE 0132.

10. Anschriften und Telefonnummern der Feuerwehren, Ärzte und VNB sowie interne Notrufe.  
 Doppelbartschlüssel  
 Betätigungskurbel für Leistungsschalter  
 Übersichtsplan der NSHV, Größe mind. A3, auf Stand der Revisionsunterlagen, unter Glas im Rahmen  
 Erdungs- und Kurzschlussgarnitur zum Erden und Kurzschließen der Abzweige bzw. der Sammelschienen, aus 3-pol.isolierter hochflexibler Kupferklöppellitze, 120/70 mm<sup>2</sup>, einschl. Betätigungsstange und Wandhalterung.  
 Spannungsprüfer mit Prüfspitze für die vorhandene Nennbetriebsspannung. Der Spannungsprüfer muss mit einer Eigenprüfung ausgestattet sein. Z.B. Typ: Pfisterer KBS/2  
 Halterechen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel, Spannungsprüfer, NHTSicherungsgriffe usw.  
 NH-Sicherungsgriff passend für alle verwendeten NH-Sicherungen. Der NHTSicherungsgriff muss auch bei eingebauter Sicherungsüberwachung ein problemloses Einsetzen bzw. Wechseln der Sicherungen ermöglichen.  
 Robuster Werkzeugschrank, fahrbar, Auflagefläche mit rutschfestem Belag und erhöhter Umrandung, ausgerüstet mit 4 Stahlschubfächern, verschiedener Höhe (jedoch mind. 80 mm), auf Führungsschienen leicht gleitend, gegen Herausfallen gesichert, mit Zuggriff, abschließbar, zur Ablagerung von technischen Unterlagen und Reservebestandteile wie Sicherungen usw.  
 B x T x H : ca.660 x 500 x 780 mm  
 Schaltwagen für Transport der ausfahrbaren Leistungsschalter

Tragbare Notleuchte mit NC-Batterie und Ladegerät, für Wandbefestigung.  
 Betriebsdauer:  
 0. Hauptlicht 4 Stunden  
 1. Nebenlicht 20 Stunden  
 Übersichtsplan der Niederspannungsschaltanlage, in lichtbeständiger Ausführung, farbig angelegt unter Glas bzw. unter transparentem

Kunststoff im Rahmen. Der Übersichtsplan ist im Raum an die Wand zu hängen.

2.1.1.450	<b>Netzstromversorgung 24 V DC</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>3,00</b>	<b>St</b>		
	Netzstromversorgung 24 V DC				..... pro 1,00 St	.....
	Steuerspannungsversorgung 24 V DC ( galvanisch getrennt ) für den Betrieb der mikroprozessorgesteuerten Leistungsschalter Emax mit dem Auslöser Ekip Stromverbrauch pro Auslöser Ekip Touch : - Normalbetrieb: ca. 420 mA - Einschaltstrom: ca. 10 A / 5 ms Nenneingangsspannung: 110 V DC vom gesicherten Netz bzw. Batterie Nennausgangsspannung: 24 V DC / 2,5 A  Komplet mit allem Zubehör, einschl. anteiliger Kabel und Leitungen liefern, einbringen und montieren					

2.1.1.460	<b>Körperschuttmittel und Schutzvorrichtungen</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>Satz</b>		
	Körperschuttmittel und Schutzvorrichtungen				..... pro 1,00 Satz	.....
	DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V als Matte zur Standortisolierung, Größe 1 x 6 m.					

2.1.1.470	Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Satz		
	Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung				..... pro 1,00 Satz	.....
	DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V als Arbeitsschutzhelm mit Aufbewahrungstasche.					

---

2.1.1.480	Sicherheitsschilder und Aushänge	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	Satz		
	Sicherheitsschilder und Aushänge				..... pro 1,00 Satz	.....
	Kompletter Satz an Sicherheitsschildern und Aushängen und Magnetschildern bestehend aus:					
	- Aushang DIN VDE 0105					
	- Aushang Schilder2fach "5 Sicherheitsregeln"					
	- Schilder 2fach "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"					
	- Schilder 3fach "Nicht schalten, es wird gearbeitet"					
	- Schilder 3fach "Nicht schalten" (magnetisch)					
	- Schilder 3fach "Vorsicht! Rückspannung! Transformator					
	auch niederspannungsseitig					
	- Aushang "Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen nach VDE 0134"					
	- Aushang "Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen nach VDE 0132"					
	- Aushang "Anschriften und Telefonnummern der Feuerwehren, Ärzte und VNB sowie interne Notrufe"					
	- Sicherheitsschilder V1, T2, ZS2					
	- Aushang "Unfallverhütung"					

---

2.1.1.490	Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und Netzanschlußkabel für den Einsatz als Notleuchte, mit Netzspannungsanzeige, Gehäuse aus Kunststoff (IP54). Scheinwerferlampe: 10 W Nebenlicht: 1,5 W Nennbetriebsdauer: 3,5 Stunden Akku: 6,0 V, 6,5 Ah Mit Wandhalter.					

2.1.1.500	Handfeuerlöscher	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Handfeuerlöscher mit Kohlendioxidfüllung. Füllmenge: 6 kg einschließlich Schneerohr Halterung, an der Wand montiert.					

2.1.1.510	Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter, Betätigungskurbel und Doppelbartschlüssel NH-Sicherungsgriffe sowie Halterechen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel, Spannungsprüfer, NH-Sicherungsgriffe					

---

2.1.1.520	Aufsteckgriff Gr.00-4	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Aufsteckgriff für NH-Sicherungen und Kontaktmesser DIN 57680-4 (VDE 0680-4), mit Stulpe, universell für Baugröße 00 bis 4.				..... pro 1,00 St	.....

---

2.1.1.530	Erdungs- und Kurzschlussgarnitur	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Erdungs- und Kurzschlussgarnitur				..... pro 1,00 St	.....
	EKV3+1 35 G 3-polige Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung nach DIN VDE 0683 Teil 100 (EN/IEC 61230) Seilquerschnitt: 35 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup>					
	1 Maximaler Kurzschlussstrom / -dauer: 10,0 kA / 0,5 s - 2,5					
	Materialart: Kupfer					
	Länge A: 600 mm					
	Länge B: 600 mm					
	Länge C: 600 mm					
	Länge D: 1800 mm					
	UK 30 SK Universalklemme Ø25/30 mm, Spindel mit Sechskant					
	Art.-Nr. 773 130					
	KKH 25 FS Kugelkopfhaube starr Ø25 mm, mit Flügelschraube					

---

2.1.1.540	Übersichtsschaltplan	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	STLB-Bau 2016-10 053 5962 Übersichtsschaltplan DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) für Niederspannungsanlage, gerahmt unter Glas.				..... pro 1,00 St	.....

---

2.1.1.550	Pult zur Ablage Schaltpläne	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Pult zur Ablage Schaltpläne				..... pro 1,00 St	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Niederspannungshauptverteilung NSHV-SV

**Hinweis**

2.1.1.560	Feld 1; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	Feld 1; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter  (wie in den Vorbemerkungen beschrieben)  Türart: Segmenttüren (3-teilig), Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts,				..... pro 1,00 St	.....

bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenpositi on: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestig keit Ipk des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfe stigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Eingangsschalter als offener Leistungsschalter,  
3-polig, Ausfahrbar,  
Bemessungsdauerstrom Iu: 1000A  
VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 50 x 10 mm

2.1.1.570	<b>Lasttrennschalter 800 A, Einspeisung NSHV-SV aus dem AV-Netz</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Lasttrennschalter 800 A, Einspeisung NSHV-SV aus dem AV-Netz					
	Lasttrennschalter in Bauform eines offenen Leistungsschalters ohne Überstromauslöser gemäß DIN EN 60 947-3 (VDE 0660 ), mit doppelter Isolierung,					
	Bemessungsbetriebsspannung g: 690 V AC Baugröße: 1600 A (Bauform Emax 1.2) Bemessungsdauerstrom: 800 A Bemessungskurzzeitstrom Icw (1s) : 50 kA Bemessungskurzschlussleistung Icm / 440 V AC: 105 kA Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-3 AC-23A 3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter Haupt-Anschlüsse drehbar Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:					

Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54

Mit dem Zubehör:  
 Arbeitsstromauslöser 24 V DC bzw. 230 V AC auf  
 Klemmen geführt  
 Einschaltauslöser 230 V AC / DC  
 Arbeitsstrom -und Einschaltauslöser - Testeinheit YO /  
 YC zum Prüfen der Betriebsverfügbarkeit der Auslöser  
 Hilfskontakte aus / ein als Standard oder Digital:  
 4 Hilfskontakte sollen montiert werden ( sind nicht  
 betriebsmäßig dabei )  
 Zusätzlich möglich:  
 6 Hilfskontakte intern  
 15 externe Hilfskontakte,  
 max. 25 Kontakte möglich  
 Positionshilfskontakte :  
 Betriebsstellung / Prüfstellung / Trennstellung  
 6 HIKO für die Anzeige der Position  
 Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert  
 Motorantrieb - zum automatischen Spannen der  
 Einschaltfedern des Leistungsschalters  
 Spannungsversorgung (Un), 24.?30, 48.?60, 100.?130,  
 220.?250V AC/DC  
 Mechanischer Schaltspielzähler  
 Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten  
 Verriegelung der Ausfahrmechanik

Alle Meldungen sind für die GLT zu führen  
 Liefern, einbringen und komplett mit allen  
 erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen  
 montieren, einschl. Verbindung zur GLT.

2.1.1.580	3x Strom-Wandler 750 A / 1A UMG,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	3x Strom-Wandler 750 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),				..... pro 1,00 St	.....
	UMG in der Tür als Anzeige einbauen					
	UMG technische Daten:					
	Dreileiter- /Vierleiter-Universalmess gerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher					

Abtastung der  
Spannungs-, und Strommesseingänge  
zur Messung in IT- und TN-Netzen,  
Überspannungskategorie: L-N: 300V  
CAT III  
Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB  
Messfunktionen:  
Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ...  
65 Hz  
Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden  
(200 ms),  
Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz  
Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender  
Messwerte:  
Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie,  
Mit-, Gegen- und Nullsystem  
Frequenz (L1)  
Drehfeld  
Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)  
Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und  
Scheinleistung,  $\cos\phi$ ), Verzerrungsblindleistung  
Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen  
7 Energiezähler  
für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung),  
Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),  
Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie  
(ohne Rücklaufsperr),  
Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.  
8 Tarife  
1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und  
Spannung  
(nur ungerade)  
Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung  
Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über  
Vergleicher programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:  
LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger  
Darstellung von 3 Messwerten  
Hintergrundbeleuchtung  
Standard-Messwertanzeigen  
Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte  
Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit  
programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:  
4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang  
6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge  
6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern  
(Operator  $>=<$ )  
Abmessungen: B96 x H96 x T78mm  
Schnittstellen:

RS485, Protokoll: Profibus  
 Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC  
 Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz);  
 20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,  
 Leistungsaufnahme: 4 VA  
 Stromeingänge:  
 L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA  
 Messgenauigkeit: Strom +/-0,5%, u. Spannung: +/-0,2% rdg  
 +0,02%rng  
 Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A,  
 Blindarbeit: Klasse 1 bei  
 5A  
 Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C  
 inkl.  
 Parametrierungs- und Auswertesoftware  
 GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116  
 liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes  
 Fabrikat/Typ: [#TB61-Fabrikat/Typ:#]... ..

**Textergänzungen/Eigenschaften**

TB61-Fabrikat/Typ: \_\_\_\_\_

---

2.1.1.590	Sicherungslasttrennschalter HN00	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Sicherungslasttrennschalter HN00				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Einspeisung), NH 00, 3-polig mit Sicherungsüberwachung EFM als Absicherung des Überspannungsableiters					

---

2.1.1.600	Überspannungsschutzgerät Typ 2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, zum Schutz von Betriebsmitteln der				..... pro 1,00 St	.....

Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 10 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 20 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV. Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu Kombination mit den Komponenten DehnGuard-Familie erforderlich.

**Hinweis**

2.1.1.610	Feld 2; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		

Feld 2; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter

.....  
pro 1,00 St

.....

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: I<sub>e</sub> = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:

Eingangsschalter als offener Leistungsschalter,  
 3-polig, Ausfahrbar,  
 Bemessungsdauerstrom I<sub>u</sub>: 1000A  
 VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 50 x 10 mm

2.1.1.620	<b>Eingangsschalter als Offener Leistungsschalter 1000 A</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Eingangsschalter als Offener Leistungsschalter 1000 A					
	<p>Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für Anlagen-, Generator- und Kabelschutz gemäß: EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter Isolierung            Bemessungsbetriebsspannung U<sub>e</sub>: 690 V AC            Bemessungsdauerstrom I<sub>u</sub> bei 40°C: 1600 A / 1000 A / 800 A            Bemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen I<sub>cu</sub>: 66 kA bei 400-415 V            Bemessungs-Betriebs-Kurzschlussausschaltvermögen I<sub>cs</sub>: 50 kA bei 400 V            Bemessungskurzzeitstrom I<sub>cw</sub> / 1s : 50 kA            Bemessungskurzschlussausschaltvermögen I<sub>cm</sub> 145 kA            Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B            3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür            Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter            Haupt-Anschlüsse drehbar            Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:            Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54</p>					
	<p>Schutzfunktionen            Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung und Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für die Schutzfunktionen "LSI" und Einstellungen für die Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ Touchscreen mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen: Power-on, Voralarm und Alarm.            Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren            Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A bis 2500 A, steckbar            Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:            - Messung und Schutz von Strom            Einstellungen der Schutzfunktionen</p>					

- L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$  mit Einstellschritt  $0,001 \times I_n$
- Auslösung zwischen  $1,05$  und  $1,2 \times I_1$
- Auslösezeit einstellbar bei  $I = 3 \times I_1$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$  mit Zeitschritt  $1s$
- Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung,  $t = k / I_2$
- Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinie  $n$  nach IEC 0255-3 zur Koordination mit Mittelspannungs-Schutzrichtungen :
  - Normal stromabhängig SI
  - Sehr stromabhängig VI
  - Extrem stromabhängig EI
- Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinie  $n$  mit der  $t=k/I_4$  Kennlinie für eine bessere Koordination mit Leistungsschaltern stromauf oder mit Sicherungen
- Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte Schwellwerte erreicht sind, bevor die Schutzfunktion ausgelöst wurde
- S - Überstromschutz mit verzögerter Auslösung:  $I_2 = 0,6 \dots 10 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$
- Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,05 \dots 0,8s$  mit Zeitschritt  $0,01s$
- Zonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$
- Start up: Aktivierung:  $0,6 \dots 10 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$
- Auslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t = k / I_2$
- I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$
- Anlauf Aktivierung:  $1,5 \dots 15 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$
- MCR - Kurzschlusseinschaltenschutz  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$
- Unverzögert, Aktivierung Bereich:  $40 \dots 500ms$
- Einstellbarer Neutralleiterschutz:  $50 - 100 - 200 \%$  oder ausgeschaltet
- Wählbare Netzfrequenz:  $50/60 Hz$
- Weitere Schutzfunktionen
- Thermisches Gedächtnis für L und S
- IU Stromunsymmetrieschutz
- Rc Erdfehlerdifferenzialschutz
- RP Rückwirkleistungsschutz
- SC Synchrocheck mit Anzeige:
- Stromgrenzwert
- Messfunktionen des Schutzauslösers Ekip Touch
- Ströme (Effektivwert)
- Erdschlussstrom (Effektivwert)
- Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen
- Wertverzeichnis der Messungen
- Datenlogger
- Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten
- Wartungsanzeigen
- Kontaktverschleiß
- Eigendiagnose

#### Zubehörteile:

Meldungen

Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder gemischt

Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert

Zusätzlich möglich:

15 externe Hilfskontakte,  
max. 19 Kontakte möglich

Positionshilfskontakte :

6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder Trennposition

Meldekontakt der Einschaltbereitschaft - RTC

Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers mit Taste - TU Reset

Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip

? Ausgelöstmeldung als Fernmeldung

Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

#### Schalten

Ausschaltspule - YO, 230 V AC oder 110 V DC

Einschaltspule - YC, 230 V AC oder 110 V DC

Zweite Ausschalt -und Einschaltspule - YO / YC ?>

falls benötigt wird

( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1

Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )

Fernrückstellung - YR des ausgelösten

Leistungsschalters infolge Überstrombedingungen

Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC --?>

falls benötigt wird

Motorantrieb - zum automatischen Spannen der

Einschaltfedern des Leistungsschalters

Spannungsversorgung (Un), 24.?30, 48.?60, 100.?130,  
220.?250V AC/DC

#### Sicherheit

Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung oder

Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung

Verriegelung der Trennklappen - zusätzlich in der Prüfstellung

#### Schutzeinrichtungen

Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter in Ein-Stellung oder

Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit offener Tür

Mechanischer Schaltspielzähler

Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch

optional möglich:

- Kommunikationssysteme / Module Ekip Com
- Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul  
110..240V AC/DC, 24..48V AC/DC
- Modul Ekip Measuring Pro
- Ekip Power Controller

Weitere Module und Einheiten optional möglich:  
 Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)  
 Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in  
 Verbindung mit Ekip Control Panel  
 Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in  
 Verbindung mit Ekip Com oder Ekip Link  
 Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus  
 Schalten zwei Leitungen parallel  
 Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau  
 Ekip Control Panel für Fronttüreinbau  
 ==  
 Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen  
 erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen  
 montieren, einschl. Verbindung zur GLT

2.1.1.630	3x Strom-Wandler 750 A / 1A UMG,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	3x Strom-Wandler 750 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),				..... pro 1,00 St	.....
	UMG in der Tür als Anzeige einbauen					
	UMG technische Daten:					
	Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeß gerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommesseingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB Messfunktionen: Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden					

(200 ms),  
Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz  
Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender  
Messwerte:  
Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie,  
Mit-, Gegen- und Nullsystem  
Frequenz (L1)  
Drehfeld  
Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)  
Leistung der Grundschwingung (Wirk-, Blind-, und  
Scheinleistung,  $\cos\phi$ ), Verzerrungsblindleistung  
Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen  
7 Energiezähler  
für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung),  
Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),  
Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie  
(ohne Rücklaufsperr),  
Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.  
8 Tarife  
1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und  
Spannung  
(nur ungerade)  
Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung  
Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über  
Vergleicher programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:  
LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger  
Darstellung von 3 Messwerten  
Hintergrundbeleuchtung  
Standard-Messwertanzeigen  
Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte  
Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit  
programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:  
4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang  
6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge  
6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern  
(Operator  $\geq$ ,  $\leq$ )  
Abmessungen: B96 x H96 x T78mm  
Schnittstellen:  
RS485, Protokoll: Profibus  
Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC  
Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz);  
20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,  
Leistungsaufnahme: 4 VA  
Stromeingänge:  
L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA  
Messgenauigkeit: Strom  $\pm 0,5\%$ , u. Spannung:  $\pm 0,2\%$  rdg  
 $\pm 0,02\%$  rng  
Wirksamkeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A,

Blindarbeit: Klasse 1 bei  
 5A  
 Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C  
 inkl.  
 Parametrierungs- und Auswertesoftware  
 GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116  
 liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes  
 Fabrikat/Typ: [#TB61-Fabrikat/Typ:#].....

**Textergänzungen/Eigenschaften**

TB61-Fabrikat/Typ: \_\_\_\_\_

---

2.1.1.640	<b>Sicherungslasttrennschalter HN00</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Sicherungslasttrennschalter HN00				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Einspeisung), NH 00, 3-polig mit Sicherungsüberwachung EFM als Absicherung des Überspannungsableiters					

---

2.1.1.650	<b>Überspannungsschutzgerät Typ 1/2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-C-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV. Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu				..... pro 1,00 St	.....

Kombination mit den Komponenten DehnGuard-Familie erforderlich.

**Hinweis**

2.1.1.660	<b>Feld 3; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Feld 3; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</p> <p>(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)</p> <p>bestückt mit:</p> <p>HSS:  Hauptsammelschienenposition: hinten oben,   Bemessungsstrom des HSS: I<sub>e</sub> = 1000A,   Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> des HSS:   105kA /0,1s,   Bemessungs kurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der   Sammelschienen: 50kA /1s,   Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm</p> <p>VSS:   Bemessungsstrom der Cu-Schienen: I<sub>e</sub> = 1250A,   Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> der Cu-Schienen:   105kA /0,1s,   Bemessungs kurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der   Sammelschienen: 50kA /1s,   Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm</p> <p>innere Unterteilung Form 4b,   Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 739 / 625 mm   vorbereitet für den Einbau von:   Lasttrennschalter mit Sicherung   in Leistenform (Abgangsschalter),   NH 00, 3-polig   Kundenanschluss: rechts   Lasttrennschalter mit Sicherung   in Leistenform (Abgangsschalter),   NH 1, 3-polig   Kundenanschluss: rechts</p>					

Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts

---

<b>2.1.1.670</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH00</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>11,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00  in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>2.1.1.680</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1  in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>2.1.1.690</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2					.....

in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 2, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
 und Anzeige A-Meter in der Leiste

.....  
 pro 1,00 St

**Hinweis**

2.1.1.700	Feld 4; Kabeleinführungsfeld	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Feld 4; Kabeleinführungsfeld				..... pro 1,00 St	.....
	Stromtragfähigkeit N/PE: 1250 A					
	Türart: durchgehende Tür, Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts, bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenpositi on: hinten oben, Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A, Bemessungsstoßstromfestig keit Ipk des HSS: 105kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfe stigke it Icw der Sammelschienen: 50kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm					
	Leitungseinführung von unten über Flanschplatte mit Moosgummi, innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm					

**Hinweis**

2.1.1.710	<b>Felf 5; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....	
	<p>Felf 5; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</p> <p>(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)</p> <p>bestückt mit:</p> <p>HSS:  Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  Nennstrom des HSS: <math>I_n = 1000A</math>,  Nennstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  <math>105kA / 0,1s</math>,  Nennkurzzeitstromfestigkeit Icw der  Sammelschienen: <math>50kA / 1s</math>,  Cu-Querschnitt: <math>2 \times 20 \times 10 \text{ mm}</math></p> <p>VSS:  Nennstrom der Cu-Schienen: <math>I_n = 1250A</math>,  Nennstoßstromfestigkeit Ipk der Cu-Schienen:  <math>105kA / 0,1s</math>,  Nennkurzzeitstromfestigkeit Icw der  Sammelschienen: <math>50kA / 1s</math>,  Cu-Querschnitt: <math>1 \times 60 \times 10 \text{ mm}</math></p> <p>innere Unterteilung Form 4b,  Abmessungen H/B/T: <math>1913 + 100 / 739 / 625 \text{ mm}</math>  vorbereitet für den Einbau von:  Lasttrennschalter mit Sicherung  in Leistenform (Abgangsschalter),  NH 00, 3-polig  Kundenanschluss: rechts  Lasttrennschalter mit Sicherung  in Leistenform (Abgangsschalter),  NH 1, 3-polig  Kundenanschluss: rechts  Lasttrennschalter mit Sicherung  in Leistenform (Abgangsschalter),  NH 2, 3-polig  Kundenanschluss: rechts</p>						

---

<b>2.1.1.720</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH00</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

<b>2.1.1.730</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH1</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

<b>2.1.1.740</b>	<b>Lasttrennschalter mit Sicherung NH2</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 2, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

**Hinweis**

<b>2.1.1.750</b>	<b>Feld 6; PowerFeld &gt; 630A - Kuppelfeld</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Feld 6; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld (wie in den Vorbemerkungen beschrieben)				..... pro 1,00 St	.....
	Türart: Segmenttüren (3-teilig), Türverschluss: 3mm Doppelbart, Türanschlag: rechts, bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenposition: hinten oben, Bemessungsstrom des HSS: I <sub>e</sub> = 1000A, Bemessungsstoßstromfestigkeit I <sub>pk</sub> des HSS: 105kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I <sub>cw</sub> der Sammelschienen: 50kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm					
	Kuppelschiene: Hauptsammelschienenposition: hinten unten, Bemessungsstrom der HSS: I <sub>e</sub> = 1000A, Bemessungsstoßstromfestigkeit I <sub>pk</sub> der HSS: 105kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I <sub>cw</sub> der Sammelschienen: 50kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm MSR-Fach schwenkbar Lage: oben innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm vorbereitet für den Einbau von: Kuppelschalter Tmax T6 Kompaktleistungsschalter, 3-polig, Ausfahrbar, Bemessungsdauerstrom I <sub>u</sub> : 630A VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 30 x 10 mm					

2.1.1.760	<b>Lastrennschalter 630 A, als Lastabwurfschaltung in der NSHV-SV</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Lastrennschalter 630 A, als Lastabwurfschaltung in der NSHV-SV					
	<p>Kompaktlasttrennschalter in Bauform eines Leistungsschalters ohne Überstromauslöser gemäß DIN EN 60 947-3 (VDE 0660 ), mit doppelter Isolierung, 3 - polig, ausfahrbar als Lastabwurfschalter in der NSHV - SV          Bemessungsbetriebsspannung g: 690 V AC          Baugröße: 1000 A ( Bauform T6 )          Bemessungsdauerstrom : 630 A          Bemessungskurzzeitstrom I<sub>cw</sub> (1s) : 15 kA          Bemessungskurzschlussleistung I<sub>cm</sub> / 440 V AC: 30 kA</p>					
	<p>Zubehör:          - Arbeitsstromauslöser 24 V DC bzw. 230 V AC auf Klemmen geführt          - Hilfsschalter: 3 Wechselkontakte (Ein / Aus), 1 W für          Allgemeine Ausgelöstmeldung          - Positionskontakte für ausfahrbare Schalter: 1 W Schalter eingefahren und 1 W Schalter ausgefahren          - 1 Hilfskontakt / 1 W für Motorantrieb: Manuell / Automatic          - Die Meldungen sind auf Klemmen zu verdrahten          - Synchronisierfähiger Motorantrieb mit Federkraftspeicherung          230 V AC. Die Position des Motorantriebes zeigt zuverlässig die          Stellung der Kontakte an: offen, geschlossen oder ausgelöst          - Schlüsselverriegelung in AUS-Stellung          - elektrische Verriegelung mit dem Generatoreinspeiseschalter          Lastrennschalter wird bei Netzumschaltung durch Generatorsteuerung ferngesteuert:          - durch Arbeitsstromauslöser wird der Lastrennschalter ausgeschaltet und          - durch Motorantrieb wieder eingeschaltet</p>					
	Lieferr, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren					

2.1.1.770	3x Strom-Wandler 400 A / 1A UMG,	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	3x Strom-Wandler 400 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),				..... pro 1,00 St	.....
	UMG in der Tür als Anzeige einbauen					
	UMG technische Daten:					
	Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeß gerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandleringänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommeßeingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB Messfunktionen: Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms), Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte: Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem Frequenz (L1) Drehfeld Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3) Leistung der Grundschwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen 7 Energiezähler für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr), Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr), Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe. 8 Tarife 1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung					

(nur ungerade)  
Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung  
Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über  
Vergleicher programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:  
LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger  
Darstellung von 3 Messwerten  
Hintergrundbeleuchtung  
Standard-Messwertanzeigen  
Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte  
Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit  
programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:  
4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang  
6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge  
6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern  
(Operator >=<)  
Abmessungen: B96 x H96 x T78mm  
Schnittstellen:  
RS485, Protokoll: Profibus  
Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC  
Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz);  
20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,  
Leistungsaufnahme: 4 VA  
Stromeingänge:  
L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA  
Messgenauigkeit: Strom +/-0,5%, u. Spannung: +/-0,2% rdg  
+0,02%rng  
Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A,  
Blindarbeit: Klasse 1 bei  
5A  
Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C  
inkl.  
Parametrierungs- und Auswertesoftware  
GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116  
liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes  
Fabrikat/Typ: [#TB61-Fabrikat/Typ:#]... ..

**Textergänzungen/Eigenscha ften**

TB61-Fabrikat/Typ:: \_\_\_\_\_

Hinweis

2.1.1.780	<b>Feld 7; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]	
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....	
	<p>Feld 7; Powerfeld &lt; 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel</p> <p>mit Kabeleinführungsfeld</p> <p>(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)</p> <p>Türart: Kabelraumtür durchgehend,            Türverschluss: 3mm Doppelbart,            Türanschlag: rechts,            bestückt mit:            HSS:            Hauptsammelschienenposition: hinten unten,            Bemessungsstrom des HSS: I<sub>e</sub> = 1000A,            Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> des HSS:            105kA /0,1s,            Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der            Sammelschienen: 50kA /1s,            Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm</p> <p>VSS:            Bemessungsstrom der Cu-Schienen: I<sub>e</sub> = 1250A,            Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> der Cu-Schienen:            105kA /0,1s,            Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der            Sammelschienen: 50kA /1s,            Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm</p> <p>innere Unterteilung Form 4b,            Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm            vorbereitet für den Einbau von:            Lasttrennschalter mit Sicherung            in Leistenform (Abgangsschalter),            NH 00, 3-polig            Kundenanschluss: rechts            Lasttrennschalter mit Sicherung            in Leistenform (Abgangsschalter),            NH 1, 3-polig            Kundenanschluss: rechts            Lasttrennschalter mit Sicherung            in Leistenform (Abgangsschalter),            NH 2, 3-polig            Kundenanschluss: rechts</p>						

2.1.1.790	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>13,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00 in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....
2.1.1.800	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH1 in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste				..... pro 1,00 St	.....
2.1.1.810	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2 in Leistenform (Abgangsschalter), NH 2, 3-polig Kundenanschluss: rechts				..... pro 1,00 St	.....

NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

**Hinweis**

2.1.1.820	Feld 8; Eckfeld	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Feld 8; Eckfeld				..... pro 1,00 St	.....
	bestückt mit: HSS: Hauptsammelschienenposition: hinten unten, Bemessungsstrom des HSS: I <sub>e</sub> = 1000A, Bemessungsstoßstromfestigkeit I <sub>pk</sub> des HSS: 105kA /0,1s, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I <sub>cw</sub> der Sammelschienen: 50kA /1s, Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm  innere Unterteilung Form 2b, Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 744 / 625 mm					

**Hinweis**

2.1.1.830	Feld 9; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Feld 9; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel				..... pro 1,00 St	.....
	mit Kabeleinführungsfeld					

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
 Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 1000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
  $105kA / 0,1s$ ,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen:  $50kA / 1s$ ,  
 Cu-Querschnitt:  $2 \times 20 \times 10 \text{ mm}$

VSS:  
 Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
  $105kA / 0,1s$ ,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen:  $50kA / 1s$ ,  
 Cu-Querschnitt:  $1 \times 60 \times 10 \text{ mm}$

innere Unterteilung Form 4b,  
 Abmessungen H/B/T:  $1913 + 100 / 1114 / 625 \text{ mm}$   
 vorbereitet für den Einbau von:  
 Lasttrennschalter mit Sicherung  
 in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 00, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 Als Lüftungsblende

---

2.1.1.840	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	15,00	St		
	Lasttrennschalter mit Sicherung NH00				..... pro 1,00 St	.....
	in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00, 3-polig Kundenanschluss: rechts NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler und Anzeige A-Meter in der Leiste					

---

## Hinweis

### Hinweis

Zubehör Niederspannungsschaltanlage

Aushängeschilder (kompletter Satz neueste Fassung)  
bestehend aus:

Vorschriften für den Betrieb von Starkstromanlagen  
nach DIN VDE 0105.

Schilder:

1. je 2 Stück:
  2. "5 Sicherheitsregeln "
  3. "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"
  4. je 3 Stücke:
  5. "Nicht schalten, es wird gearbeitet"
  6. "Nicht schalten" (magnetisch)
  7. "Vorsicht! Rückspannung! Transformator auch  
niederspannungsseitig  
abschalten!"
  8. Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen nach VDE  
0134.
  9. Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in  
elektrischen Anlagen nach  
VDE 0132.
  10. Anschriften und Telefonnummern der Feuerwehren,  
Ärzte und VNB  
sowie interne Notrufe.
- Doppelbartschlüssel  
Betätigungskurbel für Leistungsschalter  
Übersichtsplan der NSHV, Größe mind. A3, auf Stand der  
Revisionsunterlagen,  
unter Glas im Rahmen  
Erdungs- und Kurzschlussgarnitur zum Erden und  
Kurzschließen der Abzweige bzw.  
der Sammelschienen, aus 3-pol.isolierter  
hochflexibler Kupferklöppellitze, 120/70  
mm<sup>2</sup>, einschl. Betätigungsstange und Wandhalterung.  
Spannungsprüfer mit Prüfspitze für die vorhandene  
Nennbetriebsspannung. Der  
Spannungsprüfer muss mit einer Eigenprüfung  
ausgestattet sein. Z.B. Typ: Pfisterer  
KBS/2  
Halterechen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel,  
Spannungsprüfer, NNSicherungsgriffe

usw.  
 NH-Sicherungsgriff passend für alle verwendeten  
 NH-Sicherungen. Der NHSicherungsgriff  
 muss auch bei eingebauter Sicherungsüberwachung ein  
 problemloses Einsetzen bzw. Wechseln der  
 Sicherungen ermöglichen.  
 Robuster Werkzeugschrank, fahrbar, Auflagefläche mit  
 rutschfestem Belag und  
 erhöhter Umrandung, ausgerüstet mit 4  
 Stahlschubfächern, verschiedener Höhe  
 (jedoch mind. 80 mm), auf Führungsschienen leicht  
 gleitend, gegen Herausfallen  
 gesichert, mit Zuggriff, abschließbar, zur  
 Ablagerung von technischen Unterlagen  
 und Reservebestandteile wie Sicherungen usw.  
 B x T x H : ca. 660 x 500 x 780 mm  
 Schaltwagen für Transport der ausfahrbaren  
 Leistungsschalter

Tragbare Notleuchte mit NC-Batterie und Ladegerät, für  
 Wandbefestigung.  
 Betriebsdauer:  
 0. Hauptlicht 4 Stunden  
 1. Nebenlicht 20 Stunden  
 Übersichtplan der Niederspannungsschaltanlage, in  
 lichtbeständiger Ausführung,  
 farbig angelegt unter Glas bzw. unter transparentem  
 Kunststoff im Rahmen. Der Übersichtsplan ist im  
 Raum an die Wand zu hängen.

2.1.1.850	Netzstromversorgung 24 V DC	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Netzstromversorgung 24 V DC				..... pro 1,00 St	.....
	Steuerspannungsversorgung 24 V DC ( galvanisch getrennt ) für den Betrieb der mikroprozessorgesteuerten Leistungsschalter Emax mit dem Auslöser Ekip Stromverbrauch pro Auslöser Ekip Touch : - Normalbetrieb: ca. 420 mA - Einschaltstrom: ca. 10 A / 5 ms Nenneingangsspannung: 110 V DC vom gesicherten Netz bzw. Batterie Nennausgangsspannung: 24 V DC / 2,5 A					
	Komplett mit allem Zubehör, einschl. anteiliger Kabel und Leitungen liefern, einbringen und montieren					

---

<b>2.1.1.860</b>	<b>Körperschutzmittel und Schutzvorrichtungen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>Satz</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 Satz	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Körperschutzmittel und Schutzvorrichtungen					
	DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V als Matte zur Standortisolierung, Größe 1 x 6 m.					

---

<b>2.1.1.870</b>	<b>Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>Satz</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 Satz	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung					
	DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V als Arbeitsschutzhelm mit Aufbewahrungstasche.					

---

<b>2.1.1.880</b>	<b>Sicherheitsschilder und Aushänge</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>Satz</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 Satz	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Sicherheitsschilder und Aushänge					
	Kompletter Satz an Sicherheitsschildern und Aushängen und Magnetschildern bestehend aus:					
	- Aushang DIN VDE 0105					
	- Aushang Schilder 2fach "5 Sicherheitsregeln"					
	- Schilder 2fach "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"					

- Schilder 3fach "Nicht schalten, es wird gearbeitet"
- Schilder 3fach "Nicht schalten" (magnetisch)
- Schilder 3fach "Vorsicht! Rückspannung! Transformator auch niederspannungsseitig"
- Aushang "Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen nach VDE 0134"
- Aushang "Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen nach VDE 0132"
- Aushang "Anschriften und Telefonnummern der Feuerwehren, Ärzte und VNB sowie interne Notrufe"
  
- Sicherheitsschilder V1, T2, ZS2
- Aushang "Unfallverhütung"

---

2.1.1.890	<b>Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und  Netzanschlußkabel für den Einsatz als Notleuchte, mit Netzspannungsanzeige, Gehäuse aus Kunststoff (IP54). Scheinwerferlampe: 10 W Nebenlicht: 1,5 W Nennbetriebsdauer: 3,5 Stunden Akku: 6,0 V, 6,5 Ah Mit Wandhalter.					

---

2.1.1.900	<b>Handfeuerlöscher</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Handfeuerlöscher  mit Kohlendioxidfüllung. Füllmenge: 6 kg					

einschließlich Schneerohr Halterung,  
an der Wand montiert.

---

<b>2.1.1.910</b>	<b>Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter,</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter, Betätigungskurbel und Doppelbartschlüssel NH-Sicherungsgriffe</p> <p>sowie Halterechen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel, Spannungsprüfer, NH-Sicherungsgriffe</p>					

---

<b>2.1.1.920</b>	<b>Aufsteckgriff Gr.00-4</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Aufsteckgriff für NH-Sicherungen und Kontaktmesser DIN 57680-4 (VDE 0680-4), mit Stulpe, universell für Baugröße 00 bis 4.</p>					

---

<b>2.1.1.930</b>	<b>Erdungs- und Kurzschlussgarnitur</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Erdungs- und Kurzschlussgarnitur</p> <p>EKV3+1 35 G 3-polige Erdungs- und KurzschlieÙvorrichtung nach DIN VDE 0683 Teil 100 (EN/IEC 61230) Seilquerschnitt: 35 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup></p>					

1 Maximaler Kurzschlussstrom / -dauer: 10,0 kA / 0,5 s  
 - 2,5  
 Materialart: Kupfer  
 Länge A: 600 mm  
 Länge B: 600 mm  
 Länge C: 600 mm  
 Länge D: 1800 mm  
 UK 30 SK Universalklemme Ø25/30 mm,  
 Spindel mit Sechskant  
 Art.-Nr. 773 130

KKH 25 FS Kugelkopfschraube starr Ø25 mm,  
 mit Flügelschraube

---

2.1.1.940	Übersichtsschaltplan	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	,STLB-Bau 2016-10 053 5962 Übersichtsschaltplan DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) für Niederspannungsanlage, gerahmt unter Glas.				..... pro 1,00 St	.....

---

2.1.1.950	Pult zur Ablage Schaltpläne	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		
	Pult zur Ablage Schaltpläne				..... pro 1,00 St	.....

---

Hinweis

**Hinweis**

**Hinweis**

Schrank Kompensation 200kvar

**Hinweis**

2.1.1.960	Kompensationsfeld 200 kVar	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Kompensationsfeld 200 kVar					
	wie in den Vorbemerkungen beschrieben) Reihenschaltschrank als Einzelschrank, innere Unterteilung nach IEC 61 439-1 / - 2 Form 2b, Schaltfeld zur Aufnahme der Kompensationsmodule bis 200 kVar und Reiheneinbaugeräten im Wesentlichen bestückt mit:					
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Geräte und Schienenraum</li><li>- Kabelanschlusskonstruktion</li><li>- Seitenwänden als Schottung zum benachbarten Feld</li><li>- Berührungsschutz- und Blindabdeckungen</li><li>- Schaltfeldtür mit Blindschaltbild</li><li>- Hauptsammelschienen bis 850 A</li><li>- Feldverteilschienen 630 A</li><li>- Feld-Bezeichnungsschild</li><li>- Schott-, / Trenn- und Seitenwände</li><li>- 1 Stck. MSR- Raum</li></ul>					
	Kabelzuführung von oben mit Kabel 2x ( 4x 150 / 95 ) mm <sup>2</sup> aus der NSHV, Hauptsammelschiene HSS: gemäß Vorbemerkungen Feldverteilschiene VSS: gemäß Vorbemerkungen					
	Tür mit Ausschnitte für Lufteintrittsfilter und Kompensationsregler, Deckblech mit Lüftungsgitter Das Schaltfeld ist gem. den geltenden DIN VDE-Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig, Lieferrn, einbringen und komplett mit allen erforderlichen konstruktiven Montageteilen, Zubehörteilen, Berührungsschutzabdeckungen und					

Systemzubehör montieren  
 Abmessungen des Feldes, Breite: 864 mm

2.1.1.970	<b>Blindleistungskompensatio n Klasse 2, 200kvar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Blindleistungskompensatio n Klasse 2, 200kvar</p> <p>Blindstromkompensation mit Kondensatorbatterien DIN EN 61921 (VDE 0560-700), Bedienung durch Elektrofachkraft, Klasse 2 DIN EN 61000-2-4 (VDE 0839-2-4), als separate Anlage, Gehäuse aus Stahl, lackiert, Schutzklasse I, Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt 630 A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Abschaltung, Innenaufstellung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 50102, DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur -5 Grad C, max. Umgebungstemperatur 35 Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert 35 Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C 50 %, Verschmutzungsgrad 1 (leicht) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Schrankbauform, Aufstellung ortsfest, Standmontage, Stecktechnik, herausnehmbar, mit Verdrosselung ausgeführt als Drossel mit Eisenkern, mit Temperaturabschaltung für Isolierstoffklasse T40/H, Rundsteuerfrequenz des Verteilnetzbetreibers 160 Hz, Grad der Verdrosselung 7 %, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gesamtleistung 200 kVar, min. Kondensatorstufe 12,5 kVar, Feststufenkompensation mit Festkondensator DIN EN 60831-1 (VDE 0560-46), anschlussfertig verdrahtet, Absicherung je Kondensatorabzweig über Lasttrennschalter mit Sicherung, Kondensatorschutz zum Schalten der Kondensatorabzweige, Kondensator als MKK-Leistungskondensator, selbstheilend DIN EN 60831 (VDE 0560-46), Wechselspannungsfestigkeit der Kondensatoren 440 V, max. Verlustleistung Kondensatoren je Einheit 0,5</p>					

W/kVA<sub>r</sub>,  
 Mind.-Betriebsdauer Kondensator 100000 h,  
 Anschlussdaten: Wandleranschluss .../1A oder .../5A;  
 Nullspannungsauslösung nach max. 40 ms;  
 Handbetrieb/Automatikbetrieb, Ansprechzeiten:  
 Zuschaltzeit, Abschaltzeit und Entladezeit  
 parametrierbar, für Hauptstrom-Wandleranschlüsse, mit  
 Nullspannungslösung, Hand-0-Automatikschalter,  
 Ansprechzeit, Zuschaltzeit, Abschaltzeit und  
 Entladezeit parametrierbar, Messung und Anzeige von  
 Strom, Spannung, Frequenz, Blindleistung, cos phi,  
 Wirkleistung, Scheinleistung, Oberschwingungen.  
 Komplett als Schrankanlage.

**Hinweis**

**Hinweis**

110VDC Stromversorgung Steuerspannung

**Hinweis**

2.1.1.980	Konstantspannungsgleichrichter 110VDC	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>		

Konstantspannungsgleichrichter 110VDC

.....  
 pro 1,00 St

.....

Anschlussspannung: 230 V AC, ± 10 %, 1-phasig, 50 Hz

± 5 %

Nenngleichspannung: 110 V

Erhaltungsladung: V

Schnellladung: V

Ladekennlinie: IU, gemäß DIN 41772

Nenngleichstrom: 5A

Der Gleichrichter ist konstantspannungsgeregelt und  
 zum Schutz gegen Überlast mit einer elektronischen  
 Strombegrenzung ausgerüstet

Strombegrenzung:

Einstellbar 5... 100 % des Nennstroms.

Die Ladespannung wird temperaturkompensiert geregelt.

Funktörgrad:  
Störpegel gem. EN 50081-1

Spannungswelligkeit:  
Veff max. 5% bei angeschlossener Batterie

Stromwelligkeit:  
Ieff 5A je 100 Ah Nennkapazität  
Gemäß EN 50272-2

Zulässige Umgebungstemperatur:  
-10°C bis +40°C, bei 80% relativer Luftfeuchtigkeit

Verlustleistung:  
0,5 kW bei Nennstrom und Dauerladung

Lüftung:  
Selbstbelüftet ohne Lüfter. Für Stand- und Wandgehäuse ist oberhalb der Geräte ein Freiraum von mind. 500 mm einzuhalten.  
Bei Standgehäusen ist rückseitig außerdem ein Mindestabstand von 100 mm zu anderen Geräten bzw. Wänden einzuhalten

Geräuschpegel:  
< 60 dB(A) gemäß DIN 45632

Die Standardausrüstung besteht aus:

- Meßinstrumente 72 x 72 mm, Klasse 1,5 für Ausgangsspannung und -strom
- Gleichrichter Ein-/Aus-Schalter mit Meldeleuchte

Melde- und Überwachungseinheit bestehend aus:

- DC - Unterspannungsüberwachung
- DC - Überspannungsüberwachung
- Erhaltungsladung
- Schnellladung (bei Einsatz von geschl. Batterien)
- Netzspannungsüberwachung
- Gleichrichterstörung

Jede Meldung als Einzelmeldung mit Meldeleuchte an der Fronttafel

Zeitverzögerte Sammelstörmeldung mit einem potentialfreien Umschaltkontakt auf Klemmen geführt

Optionen:  
Weitere Anzeigeinstrumente:  
Batteriestrommesser  
Eingangsspannungsmesser  
Eingangsstrommesser

Funkentstörung  
Störgrad N gem. VDE 0875

Gegenzellen:  
Gegenzellenschalt einrichtung ausgelegt für einen max.  
Strom von 35 A mit Spannungstoleranz 5%

Glättung:  
Glättung der Gleichrichterausgangsspannung 2 % bezogen  
auf den Effektivwert ohne Batterie

Batteriekreisüberwachung:  
Durch Mittelanzapfung der Batterie wird diese auf  
Zellenkurzschluß und Unterbrechungen überwacht. Die  
Störmeldung wird potentialfrei auf Klemmen geführt.

Der Konstantspannungsgleichrichter einschließlich  
Ergänzungsausstattungen ist in einem Stahlblechgehäuse  
montiert.  
Die Kabeleinführung erfolgt von oben  
Schranktyp: S9B  
Schutzart: IP 20 gemäß DIN 40050  
Lackierung: RAL 7032

Gesamtabmessungen: H 1930 mm  
B 940 mm  
T 826 mm

Bleibatterie Typ OGi

Bauart: Ortsfeste Batterie mit positiven und negativen  
Gitterplatten  
Ausführung in geschlossener Bauweise, mit  
transluszenten Zellgefäßen zur einfachen  
Elektrolytstandskontrolle .  
Konstruktive Brauchbarkeitsdauer: 12-15 Jahre  
Nennspannung: DC110V  
Zellenzahl:  
(18 Blöcke 6 V)  
Kapazität: 20Ah/ 10-stündig (bei einer  
Entladeschlussspannung von 1,83 V/Zelle)  
Die Batterie ist mit dem Gerät in einem gemeinsamen  
Stahlblechschrank (Batteriefach) eingebaut.  
Ausgerüstet zur stufenweisen Aufstellung der  
Batteriezellen bzw. Batterieblöcke.  
Jede Aufstellebene ist mit einer

Elektrolytauffangwanne ausgestattet.

Hinweis

**2.1.2 Kabel und Leitungen** **EUR .....**

Hinweis

Hinweis

Zuleitungen Netzersatzanlage SV zur Niederspannungshauptverteilung SV

Hinweis

Hinweis

4x SV-Kabel NYY-J 4x185 von NEA-SV bis Hauseinführung + Hauseinführung bis NSHV-SV in E90 4x185

2.1.2.10	Kabel NYY-J 4 x 185 SM Leerrohrsystem (AV+SV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	160,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 4 x 185 SM, Cu-Zahl 7104, in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.					

2.1.2.20	Niederspannungskabel, E90, 4x185 Verlegesystem (SV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	140,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 4 x 185 RM, Cu-Zahl 7104, Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.</p>					

2.1.2.30	Schrumpfmuffe, E90, 4x185	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schrumpf-Verbindungs-muffe von NYY-J auf NHXH-J E90 4 x 185 RM, Spannungsreihe 0,6/1 kV, Ausführung Warmschrumpf, Anzahl der Leiter 4, Leiternennquerschnitt 185; Mit konzentrischer Abschirmung. Anwendung: Zur Verbindung von Sicherheitskabeln der Bauarten (N)HX(HX) und (N)HXCHX, ueberall wo dieses vorgeschrieben sind, z. B. Kraftwerke, Chemieanlagen, oeffentliche Gebaeude, Flughaeften, Tunnels, Offshore Anlagen, Feueralarmsysteme, Aufzuege, Treppenhaeuser, Fahrschaechte, Triebwerke. Eigenschaften: feuerbestaendig, halogenfrei, sehr geringe Rauchgasentwicklung, selbstverloeschend, geeignet fuer alle Verlegearten. Pruefungen: DIN 4102, Teil 12, Entwurf Februar 1996 (E90), DIN VDE 0472, Teil 814 (FE180), IEC 331, IEC 332. Lieferumfang: Innenmuffen, Isolierrohre, Aussenmuffe, illustrierte Montageanleitung, Reinigungstuch, Schmirgelleinen.</p>					

Hinweis

**Hinweis**

1x Kabel NYY-J 5x6 zur Eigenversorgung NEA-SV bis NSHV-AV

2.1.2.40	Starkstromkabel NYY-J 5x6 Leerrohrsystem	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	40,00	m		
	Starkstromkabel NYY-J 5x6, Cu-Zahl 288, in einer Längen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.				..... pro 1,00 m	.....

---

2.1.2.50	Starkstromkabel NYY-J 5x6 Verlegesystem	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	35,00	m		
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse, Kabelbahn oder C-Schiene. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.				..... pro 1,00 m	.....

---

**Hinweis**

**Hinweis**

4x PE-Kabel NYY-J 1x95 von ZEP zu NEA-SV, Trafo1, Trafo 2

**Hinweis**

2.1.2.60	Kabel NYY-J 1 x 95 RM Leerrohrsystem	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	200,00	m		
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912, in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.				..... pro 1,00 m	.....

---

2.1.2.70	Kabel NYY-J 1 x 95 RM Verlegesysteme	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	m		
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912, auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.				..... pro 1,00 m	.....

---

Hinweis

Hinweis

8x1x185 als Kuppelleitung zwischen NSHV-AV und NSHV-SV

Hinweis

2.1.2.80	Kabel NYY-J/O 1 x 185 RM Verlegesysteme (AV zu SV)	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	160,00	m		
	Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J/O 1 x 185 RM, Cu-Zahl 1776, in Teillängen auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.				..... pro 1,00 m	.....

---

Hinweis

Hinweis

Allgemeine Kabel

Hinweis

<b>2.1.2.90</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

---

<b>2.1.2.100</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>200,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

---

<b>2.1.2.110</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>2.1.2.120</b>	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Verlegesystem</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>150,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

<b>2.1.2.130</b>	<b>Schrumpfmuffe bis 5 x 2,5 qmm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und Leitungen bis 5 x 2,5 qmm, für Erdverlegung geeignet, Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation.					

Hinweis

**Hinweis**

Verkabelung Meldung Überspannungsschutz/Steuerbefehle

**Hinweis**

2.1.2.140	Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, bis 4 x 2 x 0,8 Verlegesystem	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	120,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	Halogenfreie Fernmeldeleitung bis J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.					

**Hinweis**

<b>2.1.3</b>	<b>Verlegesysteme</b>	<b>EUR .....</b>
--------------	-----------------------	------------------

**Hinweis**

**Hinweis**

Vorbemerkung Verlegesysteme

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzband, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.  
Schnittkanten sind nachzuverzinken. Alle nachfolgende Positionen des Titels Verlegesysteme einschließlich Lieferung und funktionstüchtig Verlegen.

**Hinweis**

**Hinweis**

Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/Brandschutz

**Hinweis**

<b>2.1.3.10</b>	<b>Kabelrinne gelocht 60x200 E30</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 200 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: min. 0,75 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm Lieferlänge: 3050 mm Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....

---

<b>2.1.3.20</b>	<b>Kabelrinne gelocht 60x300 E30</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 300 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten</p>				..... pro 1,00 m	.....

Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
 Blechstärke: min. 0,75 mm  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 300 mm  
 Lieferlänge: 3050 mm  
 Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

2.1.3.30	Kabelrinne gelocht 60x400 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 400 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p>					
	<p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346          Blechstärke: min. 0,9 mm          Seitenhöhe: 60 mm          Breite: 400 mm          Lieferlänge: 3050 mm          Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

2.1.3.40	Kabelrinne gelocht 60x500 E30	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	24,00	m	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelrinne 60 mm x 500 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: min. 0,9 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 500 mm  Lieferlänge: 3000 mm  Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

---

2.1.3.50	Montageschiene 300x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.</p> <p>Material: Stahl  Oberfläche: bandverzinkt  Abmessung BxH: 41x41 mm  Materialstärke: min. 2 mm  Länge: 300 mm  Schlitzweite: 22 mm</p> <p>Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup></p>					

2.1.3.60	Montageschiene 400x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.</p> <p>Material: Stahl  Oberfläche: bandverzinkt  Abmessung BxH: 41x41 mm  Materialstärke: min. 2 mm  Länge: 400 mm  Schlitzweite: 22 mm</p> <p>Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup></p>					

2.1.3.70	Montageschiene 500x41x41	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	12,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.</p> <p>Material: Stahl  Oberfläche: bandverzinkt  Abmessung BxH: 41x41 mm  Materialstärke: min. 2 mm  Länge: 500 mm  Schlitzweite: 22 mm</p>					

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
 Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
 Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
 Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
 Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
 Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

---

2.1.3.80	<b>Montageschiene 600x41x41</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>24,00</b>	<b>St</b>		
	Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.				..... pro 1,00 St	.....
	Material: Stahl Oberfläche: bandverzinkt Abmessung BxH: 41x41 mm Materialstärke: min. 2 mm Länge: 600 mm Schlitzweite: 22 mm					
	Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte): Statischer Wert A: 2,44837 cm <sup>2</sup> Statischer Wert I <sub>y</sub> : 5,176362 cm <sup>4</sup> Statischer Wert I <sub>z</sub> : 7,556001 cm <sup>4</sup> Statischer Wert W <sub>y</sub> : 2,512569 cm <sup>3</sup> Statischer Wert W <sub>z</sub> : 2,686077 cm <sup>3</sup>					

---

2.1.3.90	<b>Gewindestange M12 250xM12</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>56,00</b>	<b>St</b>		
	Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 250mm.				..... pro 1,00 St	.....

<b>2.1.3.100</b>	<b>Gewindestange M12 500xM12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>56,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge größer 250mm bis 500mm.					
<b>2.1.3.110</b>	<b>Innengewindedübel M12</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>112,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Innengewindedübel (Einschlaganker) mit Rand für einfache Schlagmontage. Für metrische Schrauben und Gewindestangen Durchmesser M12, mit ETA-Zulassung.  Die notwendige Bohrung in der Betondecke bis Tiefe 54mm ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.					
<b>2.1.3.120</b>	<b>Sammelhalterung, E90 - 3,5kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.					
<b>2.1.3.130</b>	<b>Sammelhalterung, E90 - 8Kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.					

---

<b>2.1.3.140</b>	<b>Sammelhalterung, E90 - 12kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.					

---

<b>2.1.3.150</b>	<b>Kabelleiter 600 mm an Wand funktionserhalt</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Kabelleiter 60 mm x 600 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 600 mm  Lieferlänge: 3000 mm  Holmstärke: 1,5 mm  Sprossenabstand: 300 mm  Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

---

2.1.3.160	Kabelleiter 400 mm an Wand funktionserhalt	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	<p>Kabelleiter 60 mm x 400 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschrieben Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm Lieferlänge: 3000 mm Holmstärke: 1,5 mm Sprossenabstand: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>					

---

2.1.3.170	Bügelschellen 8 - 12mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30/E90, Bündelung von 3 Kabeln von bis zu 3 Kabeln zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannungsbereich: 8 mm bis 12 mm</p>					

---

<b>2.1.3.180</b>	<b>Bügelschellen 12 - 16mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.					

---

<b>2.1.3.190</b>	<b>Bügelschellen 16 - 22mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm					

---

<b>2.1.3.200</b>	<b>Bügelschellen 22 - 28mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm					

---

<b>2.1.3.210</b>	<b>Bügelschellen 28 - 34mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm					

---

2.1.3.220	Bügelschellen 34 - 40mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	St		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm				..... pro 1,00 St	.....

2.1.3.230	Bügelschellen 40 - 46mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	30,00	St		
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm				..... pro 1,00 St	.....

**Hinweis**

**Hinweis**

Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen

**Hinweis**

2.1.3.240	Kabelrinne gelocht 60x200	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	10,00	m		
	Kabelrinne 60 mm x 200 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.				..... pro 1,00 m	.....

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346

Blechstärke: min. 0,75 mm  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 200 mm  
 Lieferlänge: 3050 mm  
 Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

---

<b>2.1.3.250</b>	<b>Kabelrinne gelocht 60x300</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 300 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346            Blechstärke: min. 0,75 mm            Seitenhöhe: 60 mm            Breite: 300 mm            Lieferlänge: 3050 mm            Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....

---

<b>2.1.3.260</b>	<b>Kabelrinne gelocht 60x400</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 400 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p>				..... pro 1,00 m	.....

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
 Blechstärke: min. 0,9 mm  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 400 mm  
 Lieferlänge: 3050 mm  
 Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m

---

2.1.3.270	<b>Kabelrinne gelocht 60x500</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>24,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelrinne 60 mm x 500 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System , inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346            Blechstärke: min. 0,9 mm            Seitenhöhe: 60 mm            Breite: 500 mm            Lieferlänge ca.: 3050 mm            Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m</p>				..... pro 1,00 m	.....

---

2.1.3.280	<b>Kabelleiter 400 mm an Wand</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>m</b>		
	<p>Kabelleiter 60 mm x 400 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz</p>				..... pro 1,00 m	.....

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 400 mm  
 Lieferlänge: 3000 mm  
 Holmstärke: 1,5 mm  
 Sprossenabstand: 300 mm  
 Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

---

2.1.3.290	Kabelleiter 200 mm an Wand	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>20,00</b>	<b>m</b>		

Kabelleiter 60 mm x 200 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingieteteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

.....  
pro 1,00 m

.....

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
 Seitenhöhe: 60 mm  
 Breite: 300 mm  
 Lieferlänge: 3000 mm  
 Holmstärke: 1,5 mm  
 Sprossenabstand: 300 mm  
 Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

---

2.1.3.300	Ausleger 600mm	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>24,00</b>	<b>St</b>		

Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 2 kN, Nennlänge 600 mm, an Stielen, einseitig.

.....  
pro 1,00 St

.....

<b>2.1.3.310</b>	<b>Ausleger 500mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an Stielen, einseitig.					
<b>2.1.3.320</b>	<b>Ausleger 400mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 400 mm.					
<b>2.1.3.330</b>	<b>Ausleger 300mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.					
<b>2.1.3.340</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 1000mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 1000 mm.					

<b>2.1.3.350</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 500mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>40,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 500 mm.					
<b>2.1.3.360</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 400mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 400 mm.					
<b>2.1.3.370</b>	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 300mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 300 mm.					

<b>2.1.3.380</b>	<b>Ausleger 600mm, Wand</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 600 mm, an der Wand.					

<b>2.1.3.390</b>	<b>Ausleger 500mm, Wand</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an der Wand.					

<b>2.1.3.400</b>	<b>Ausleger 400mm, Wand</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 400 mm, an der Wand.					

<b>2.1.3.410</b>	<b>Ausleger 300mm, Wand</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>10,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.					

<b>2.1.3.420</b>	<b>Sammelhalterung, - 3,5kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.					
<b>2.1.3.430</b>	<b>Sammelhalterung, - 8Kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.					
<b>2.1.3.440</b>	<b>Sammelhalterung, - 12kg</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>100,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.					
<b>2.1.3.450</b>	<b>C-Schiene</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>150,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	C-Schiene als laufende Meterware, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, Materialstärke 1,25 mm als Einfach-C-Profil mit gelochtem Rücken, Werkstoff Stahl bandverzinkt, verwendbar mit zugehöriger Bügelschelle und Brandschutzschraubanker zur Verlegung von Elektroleitungen mit und ohne Funktionserhalt E30, mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS 6x50 liefern und in Teillängen betriebsbereit montieren					

---

<b>2.1.3.460</b>	<b>Bügelschellen 8 - 12mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90,  Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm  zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen,  Spannbereich: 8 mm bis 12 mm</p>					

---

<b>2.1.3.470</b>	<b>Bügelschellen 12 - 16mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.</p>					

---

<b>2.1.3.480</b>	<b>Bügelschellen 16 - 22mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	<p>wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm</p>					

---

<b>2.1.3.490</b>	<b>Bügelschellen 22 - 28mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm					

---

<b>2.1.3.500</b>	<b>Bügelschellen 28 - 34mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>40,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm					

---

<b>2.1.3.510</b>	<b>Bügelschellen 34 - 40mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm					

---

<b>2.1.3.520</b>	<b>Bügelschellen 40 - 46mm</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm					

---

Hinweis

**Hinweis**

Installationsrohre

**Hinweis**

<b>2.1.3.530</b>	<b>I-Rohr, EN 20, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Nenngrösse EN 20, Verlegung offen auf Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.					

---

<b>2.1.3.540</b>	<b>I-Rohr, EN 25, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 25.					

---

<b>2.1.3.550</b>	<b>I-Rohr, EN 32, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>12,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 32.					

---

<b>2.1.3.560</b>	<b>I-Rohr, EN 40, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 40.					

---

<b>2.1.3.570</b>	<b>I-Rohr, EN 63, starr, mit Schellen</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>25,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 63.					

---

<b>2.1.3.580</b>	<b>Stapa verzinkt EN25</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Stahlpanzer - Gewinderohr verzinkt a.P. DIN 49020 AS Größe EN 25 in offener Verlegungsart, einschließlich Muffen- und Tüllenanteil mit systemgebundenem Verlegematerial liefern und sichtbar verlegen, mit zugehöriger geschlossener Metallbügelschelle und Brandschutzschraubanker MMS 5x60 auf Betonwand montieren.					

---

<b>2.1.3.590</b>	<b>Stapa verzinkt EN32</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>m</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 m	Gesamtpreis [EUR] .....
	Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 32.					

---

**Hinweis**

**Hinweis**

Individuelle Ringraumdichtung

**Hinweis**

<b>2.1.3.600</b>	<b>Individuelle Ringraumdichtung</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		

Individuelle Ringraumdichtung als geteilter Dichteinsatz mit einem oder mehreren Durchgängen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre mit einem Innendurchmesser bis 150 mm, millimetergenau anpassbar. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von bereits verlegten Kabeln mit unterschiedlichen Außendurchmessern 9 - 48 mm, bis max. 5 Kabel pro Futterrohr. Pressplatten und Bolzen rostfrei aus Edelstahl V2A (AISI 304L), Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A (AISI 316L), 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 30 mm, bis 2,5 bar druckdicht gegen drückendes Wasser.

.....  
pro 1,00 St

.....

Folgende Leistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren:  
- Bestandsaufnahme der vorhandenen Hauseinführungen(Futterrohre) vor Ort, Kabelbelegung, Kabelquerschnitte  
- individuelle Bestellung je Ringraumdichtung  
- Montage Ringraumdichtungen

---

**Hinweis**

**Hinweis****Hinweis**

Aufputz- Feuchtraum- Installation

**Hinweis****Hinweis**

Es ist ein Aufputz-Schalterprogramm eines deutschen Markenherstellers zu verwenden. Die Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgebildet. Die Rahmen/Abdeckungen sind mit Schriftfeld für Stromkreisnummer und ggf. besondere Verwendung anzubieten. Die Beschriftung erfolgt maschinengeschrieben mit schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren.

**Eigenschaften:**

- Farbe: grau/lichtgrau matt
- vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite, der rückseitigen Leitungseinführung und zum Putzausgleich
- mit zufallendem Klappdeckel, manuell einrastbar, um den Schutzgrad IP44 zu erreichen
- einfache Montage des Einsatzes im Gehäuse durch Einrasten
- sichere Fixierung des Rahmens am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschluss
- erhöhter Berührungsschutz (Kinderschutz) in den Steckdosen

**Hinweis****2.1.4.10****FR-AP 2-fach-Kombination  
Schalter/Steckdose senkrecht**

USt. [%]

Menge

Einheit

Einzelpreis [EUR]

Gesamtpreis [EUR]

**19%****2,00****St**.....  
pro 1,00 St

.....

Schalter-Steckdosen-Kombi nation senkrecht,  
Schutzart: IP44,  
auf Putz bestehend aus:

- 1 Stück Universalschalter (Aus/Wechsel), mit Orientierungsbeleuchtung, Schaltleistung 10A/250V
- 1 Stück SCHUKO-Steckdose 16A/250V

---

<b>2.1.4.20</b>	<b>FR-AP-Schukosteckdose, 2fach, mit Beschriftungsfeld</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Schukosteckdose 2-fach, waagrecht od. senkrecht nach örtlicher Gegebenheit, 16A/250V, Auf Putz, mit Beschriftungsfeld, Schutzart: IP44						

---

<b>2.1.4.30</b>	<b>Mehrp reis AP-FR-Installationsgerät an Kabelrinne</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
Mehrp reis für die Montage eines AP-FR-Installationsgerät an Kabelrinne mittels Montageplatte in Schraubtechnik.						

---

<b>2.1.4.40</b>	<b>FR-AP-CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 400 V AC 6h, in Aufputzausführung, Schutzart IP44 DIN EN 60529.						

<b>2.1.4.50</b>	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grau</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>10,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Abzweigdose 2,5 mm <sup>2</sup> , ca. 80x80mm, auf Putz, min. IP44, Farbe grau, einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					
<b>2.1.4.60</b>	<b>Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm <sup>2</sup> , als Abzweigkasten. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					
<b>2.1.4.70</b>	<b>Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 210 mm x 260 mm, Tiefe mind. 110 mm, bis 10 Klemmen bis 6 mm <sup>2</sup> . Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.					

**Hinweis**

**Hinweis**

Provisorische Unterverteilung NSHV-Räume (Beleuchtung und Steckdose während der Bauarbeiten F-Trakt)

In den Technikräumen NSHV ist eine provisorische Beleuchtung und Steckdosen zu installieren. Dieses Provisorium dient der Überbrückung bis die endgültige Rauminstallation errichtet wird. Dies Erfolgt duch den Errichter der Gebäudeinstallation des F-Trakts.

zu errichten sind:

- eine Verteilung mit Sicherungsabgängen
- je zwei Leuchten pro Raum
- je eine Schalter-Steckdosen-Kombi nation pro Raum neben der Tür
- je eine Doppelsteckdose im Raum

einschließlich AP-Verkabelung inInstallationsrohr

**Hinweis**

2.1.4.80	Kleinverteiler-Aufputz 48PLE IP65	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Kleinverteiler-Aufputz; Installationskleinverteiler aus Kunststoff, nach DIN VDE 0603 Teil 1, nach DIN 43871. Zum Einbau von Geräten bis 63 A nach Maßnorm DIN 43 880 mit 70 mm oder 85 mm Einbautiefe, Bemessungsspannung AC 400 V/50 Hz. Bestehend aus Kunststoffunterteil mit Hutprofilschiene aus verzinktem Stahlblech, Vorprägung für metrische Leitungseinführungstüllen (oben, unten); seitliche Vorprägungen für Verbindungstüllen zur Verbindung von zwei oder mehreren Verteilern nebeneinander. Eingebaute PE/N-Klemmen Schnellsteckklemme; Oberteil mit 46 mm Geräteschlitz. Klarsichttür frontbündig, rechts oder links anschlagbar, plombierbar, abschließbar, Verteiler anflanschbar, UV-beständig. Maße ca.: Höhe: 450 mm Breite: 310 mm</p>					

Tiefe: 151 mm  
 Schutzart: IP65  
 Schutzklasse: II  
 Anzahl Türen: 1  
 Platzeinheiten: 36  
 Einschließlich Verschraubungen für die Einführung von  
 1x N2XH-J 5x16mm<sup>2</sup>  
 1x J-H(St)H 2x2x0,6mm  
 2x NYY-J 5x2,5mm<sup>2</sup>  
 2x NYY-J 5x1,5mm<sup>2</sup>  
 1x NYY-J 3x2,5mm<sup>2</sup>  
 1x NYY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>

Die Montage ist in nachfolgender Position  
 ausgeschrieben.

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet mit  
 nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

2.1.4.90	Ausschalter 63A 3polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.					
2.1.4.100	Überspannungs-Ableiter, 4polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Überspannungs-Ableiter als Mittelschutz, mit Fernmeldekontakt 4polig zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen, Schutzgerät zum Einsatz in Niederspannungsverteilungen, leistungsfähiger Zinkoxidvaristor mit zweifacher Überwachungs- und					

Abtrenneinrichtung, Ableiter der Anforderungsklasse C nach E DIN VDE 0675-6: 1989-11 und 0675-6/A1: 1996-03, Defektanzeige durch rote Markierung im Sichtfenster, Multifunktions-Anschlußkl emme für Leiter und Kammschiene, max. Betriebsspannung: 275 V AC / 50 Hz Nennableitstoßstrom: 15 kA (8/20) Grenzübleitstoßstrom: 40 kA (8/20) Schutzpegel bei 5 kA (8/20): < 1,0 kV bei 15 kA (8/20): < 1,5 kV Ansprechzeit: < 25 ns Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

2.1.4.110	D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St		
	D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm2, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.				..... pro 1,00 St	.....

2.1.4.120	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	4,00	St		
	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis				..... pro 1,00 St	.....

250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

2.1.4.130	Schutzkontaktsteckdose REG	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm <sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm <sup>2</sup>					

2.1.4.140	Klemmen und Klemmenzubehör	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	psch	..... pro 1,00 psch	.....
	Klemmen und Klemmenzubehör					

Hinweis

**2.1.5 Allgemeine Beleuchtung** **EUR .....**

Hinweis

Sicherheitsvorschriften für Leuchten

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische

Arbeitsmittel den allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE- Vorschriften) sowie den GUV-Vorschriften (Verband der Gemeinde- Unfall- Versicherer) entsprechen. Zum Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE-Zeichen oder das ENEC-Zeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüfschein PTB aufweisen. Leuchten der Allgemeinbeleuchtung für den Einsatz als Sicherheitsleuchte müssen nach DIN EN 60598-2-22 geprüft sein.

#### **Hinweis**

##### Musterleuchten

Der Bieter stellt auf Anforderung leihweise, ohne Vergütung und Montage, eine Musterleuchte zur Verfügung. Der AG kann die Musterleuchte im Auftragsfalle zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des Auftrags zurückhalten.

#### **Hinweis**

##### Vorbemerkung

Alle Leuchten sind mit den entsprechenden Leuchtmitteln, notwendigen Verbindungsstücken für Lichtbänder, Kopfstücken und Durchgangsverdrahtung zu liefern. Lichtfarbe 840 bzw. 4000 Kelvin nach Vorgabe Bauherr.

Es sind ausschließlich Leuchten mit LED-Technik einzusetzen.

Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist für alle Räume des Gebäudes Beleuchtungsmessung nach DIN 5035-6 durchzuführen. Die Messergebnisse sind in Messprotokollen zu dokumentieren.

Beleuchtungsmessung, Leuchtmittel und Zubehör zur Montage sind in den EP einzukalkulieren.

Beim Anschluss von Leuchten mit halogenfreien Leitungen sind Adernschutzschläuche aus Silikon einzukalkulieren.

Werden Leuchten eingesetzt, die nicht der Fabrikatsvorgabe entsprechen ist ohne weitere Vergütung eine Beleuchtungsberechnung zum Nachweis der Beleuchtungsstärke und der Gleichmäßigkeit durchzuführen.

**Hinweis**

**Hinweis**

(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume, Flur U1

2.1.5.10	<b>Decken-/Wandanbauwannenleuchte breitstrahlend 5800lm IP66 schaltbar</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Wannenleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften: Montageart: Deckenanbau/Wandanbau Optik: Opal satiniertes Diffusor Polycarbonat (SOP) Lichtverteilung: direkt Gehäuse: Polycarbonat Farbe: nach Standard Hersteller Lichtsystem: High-Power PCB LED Module Leuchtenlichtstrom: min. 5800 lm Lichtstrom Lichtquelle: min. 7560 lm Leistung: ca. 48 W Farbtemperatur - CCT: 4000 K Farbwiedergabeindex - CRI: 80 Farbtoleranz: MacAdam Step 3 Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO) Schutzart: IP66 Schlagfestigkeit: IK09 Gewicht: 3,20 kg Energieklasse: A++ Maße ca.: Länge 1277 mm, Breite 145 mm, Höhe 101 mm</p> <p>Musterbild:</p>					

---

2.1.5.20	<b>Mehrpreis abgependelte Montage mit Kette</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>4,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Mehrpreis für die vorher beschriebenen Deckenanbauwannenleuchten als abgependelter Montage.</p>					

Pendellänge bis 1,0m als Kette.

---

**Hinweis**

**2.1.10**

**Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspa**

**EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Für das Objekt ist eine Potenzialausgleich- und Blitzschutzanlage zu installieren.  
Blitzschutzanlage ist nach DIN 0185 Blitzschutzklasse 3 zu errichten.  
Führung der Fangleitung auf Dachleitungshalter Abstand 1,00 Meter, vor Anschlüssen ca. 0,5 Meter.  
Die Trennstellen sind als Unterputztrennstellen mittels UP-Trennstellenkästen zu installieren. Die Ableitungen sind auf der Rohaußenwand, aus Beton, unter der WDVS-Dämmung, zu installieren. Die bauseitigen Anschlussfahnen der Erdungsanlage sind, nach Austritt aus der Erde, an der Rohwand zu befestigen und bis zum Standort der Unterputztrennstelle zu verlegen. Die Ableitungen zum Dach sind von der Trennstelle bis über die Attika zu verlegt. Die Ableitung soll unter der Attikaverblechung auf die Innenseite der Attika geführt werden.  
Maschenweite Fangleitungen max. 15m x 15m. Abstand Ableitungen ca. 15m im Mittel. Verbindung zu Verblechung flexibel. Die Attikableche sind mittels Nieten zu verbinden. Fangspitzen bis 0,50 Meter Länge aus 8 mm Rundaluminium.

**Hinweis**

**Hinweis**

2.1.10.10	Potentialausgleichsschienen e Groß	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	2,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Potentialausgleichsschienen e Industrie (Groß) / 20 Anschlüsse mit Isolatorfüßen für unzählige Anwendungen im Industriebereich Geeignet für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410 und Teil 540, sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 Teil 3 Schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen an der Kontaktschiene mittels Schlossschrauben M10 5 bzw. 10 Anschlussmöglichkeiten Die Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Außenbereich Komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage</p> <p>Anzahl der Anschlüsse: 20 Werkstoff: Kupfer Gewicht: 2,25 kg</p>					

---

2.1.10.20	Potentialausgleichsschienen e Standard	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	3,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Potentialausgleichsschienen e für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350), Anschlussmöglichkeiten: - 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm<sup>2</sup> oder feindrähtigen Leitungen bis 16mm<sup>2</sup> - 1 Rundleiter Rd 8-10 - 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10</p>					

---

<b>2.1.10.30</b>	<b>NHXMH-J 1x16</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>50,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					

---

<b>2.1.10.40</b>	<b>Kabel NYY-J 1x16</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>75,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Kabel NYY-J 1 x 16, Verlegeart im offenen Kabelgraben oder Rohfussboden.					

---

<b>2.1.10.50</b>	<b>NHXMH-J 1x25</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 25, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					

---

<b>2.1.10.60</b>	<b>NHXMH-J 1x50</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>30,00</b>	<b>m</b>	..... pro 1,00 m	.....
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 50, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden					

<b>2.1.10.70</b>	<b>Anschliessen 1x16 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>6,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm2.					
<b>2.1.10.80</b>	<b>Anschliessen 1x25 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>4,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x25 mm2.					
<b>2.1.10.90</b>	<b>Anschliessen 1x50 mm2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschienen, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x50 mm2.					

**Hinweis**

**Hinweis**

Vorbemerkung Brandschottung

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein:

- Prüfzeugnis,
- Prüfbescheid
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

Die eingebrachten Brandschotts sind mit den herstellereigenen Schildern zu kennzeichnen. Die Beschriftung muss zwingend maschinell erfolgen, handschriftliche Schilder sind nicht zugelassen.

Brandschutzdokumentation

Jedes Brandschott ist nach dem Einbau zu dokumentieren. Die Brandschutzdokumentation ist jeder Gesamtdokumentation in Papier und digital als CD-Rom (im PDF-Format) beizufügen.

1) Je Brandschott ist ein A4-Blatt zu erstellen mit folgendem Inhalt bzw. Aussagen:

- Foto vom Brandschott mit Errichtererkennung (Klebeschild)
- Standort des Brandschotts
- Datum des Einbaus
- Name und Unterschrift des Errichters
- Nummer der Bauaufsichtliche Zulassung, Prüfzeugnis od. Prüfbescheid

2) Einmal gesamt:

- Aussagekräftige Grundrisspläne mit den eingezeichneten Brandschotts und deren fortlaufende Nummer
- Sämtliche Bauaufsichtliche Zulassungen und Einbauanleitungen
- Erklärung zum fachgerechten Einbau vom Errichter

**Hinweis**

<b>2.1.11.10</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 0,05 bis 0,1 m2.</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 bis 0,1 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)</p>						

---

<b>2.1.11.20</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 D 100 bis 150 mm</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>50,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand oder Decke aus Stahlbeton oder Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 300 mm, runder Durchbruch, mit Kabeln belegt, Durchmesser über 100 bis 150 mm.</p>						

---

<b>2.1.11.30</b>	<b>Kabelabschottung Massiv-Decke flexibler Schott S90 0,1 bis 0,2 m2</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>5,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
<p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden</p>						

bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke ca. 320 mm,  
 eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m<sup>2</sup>.  
 (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 80cm belegt mit Kabeln)

---

<b>2.1.11.40</b>	<b>Kernbohrung Massiv-Decke 125x240</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>30,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Kernbohrung in Stahlbeton-Decke, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 320 mm Stärke					

---

<b>2.1.11.50</b>	<b>Kernbohrung Massiv-Wand 125x240</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>20,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Kernbohrung in Stahlbetonwand bzw. Kalksandsteinmauerwerkswand, über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 240 mm Stärke.					

---

<b>2.1.11.60</b>	<b>Kennzeichnungsschild Brandschott</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>60,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR]  ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR]  .....
	Kennzeichnungsschild für Brandschottungen Universelles Kennzeichnungsschild, zum Selbstbeschriften mittels Beschriftungsgerät (technische Angaben) und schwarzem wasserfestem Stift (Unterschrift Errichter).					
	Fabrikatsnachweis: Fabrikat: Kaiser					

**Hinweis**

**2.1.12 Anschlussarbeiten EUR .....**

**Hinweis**

**Hinweis**

Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm

Bei den Kabeltyp NYCWY ist der Schirm (PE) grundsätzlich, entsprechend den Standards der Kliniken Köln als Zopf zu flächten.

**Hinweis**

2.1.12.10	Kabel NYCWY 4x25/16 anschließen.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>		
	Kabel bis NYCWY 4x25/16 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.				..... pro 1,00 St	.....

2.1.12.20	Kabel 5x35 anschließen.	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>		
	Kabel bis 5 x 35 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.				..... pro 1,00 St	.....

---

<b>2.1.12.30</b>	<b>Kabel NYCWY 4x35/16 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>5,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis NYCWY 4x35/16 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.					

---

<b>2.1.12.40</b>	<b>Kabel 4x70 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis 4 x 70 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

---

<b>2.1.12.50</b>	<b>Kabel 4x150 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>6,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis 4 x 150 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

---

<b>2.1.12.60</b>	<b>Kabel 4x1x185 anschließen.</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>12,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	Kabel bis 4 x 1 x 185 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.					

---

---

Hinweis

**2.2 Sonstige Leistungen** EUR .....

Hinweis

**2.2.1 Sonstige Leistungen F-Trakt** EUR .....

Hinweis

Hinweis

Einweisung für alle Anlagen

2.2.1.10	Einweisung und Übergabe	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
----------	-------------------------	----------	-------	---------	-------------------	-------------------

Einweisung durch eine anlagenkundige Elektrofachkraft und Übergabe der kompletten Elektroinstallationsanlage an den Auftraggeber und den Nutzer. Die Einweisung und Übergabe ist schriftlich zu dokumentieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

---

2.2.1.20	Einweisung und Einregulierung Kompensationsanlage	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
----------	---	----------	-------	---------	-------------------	-------------------

Einweisung und Einregulierung Kompensationsanlage

durch eine anlagenkundige Elektrofachkraft mit Probebetrieb für 6 Monate. Die Einregulierung ist schriftlich zu dokumentieren.

.....  
pro 1,00 St

.....

---

**Hinweis**

<b>2.2.1.30</b>	<b>Beistellung Facharbeiter zur Sachverständigenabnahme</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>1,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Durch den Bauherrn wird die Sachverständigenabnahme aller Prüfpflichtigen Anlagen entsprechend Sächsisch Technischer Prüfverordnung veranlasst. Durch den Bieter ist eine Anlagenkundige, ortskundige Elektrofachkraft zur Unterstützung bei den Prüfungen beizustellen. Die Kosten durch eine vom AN verschuldete Wiederholungsprüfung sind komplett durch den Verursacher zu tragen.</p>					

---

<b>2.2.1.40</b>	<b>Rollgerüste beistellen</b>	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		<b>19%</b>	<b>2,00</b>	<b>St</b>	..... pro 1,00 St	.....
	<p>Rollgerüste für die gesamte Bauzeit, mit weißen Kunststoffrollen, entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable Rüstungshöhe für Arbeiten in bis 3,5m in den Etagen und bis zu 5,5m in den Treppenhäusern liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren. Mehrmalige An- und Abtransport, Auf- und Abbau nach eigenem Bedarf auf der Baustelle wird nicht gesondert vergütet. Bei der Feininstallation ist der fertige Bodenbelag mit geeigneten Unterlagen gegen Beschädigungen zu schützen.</p>					

---

## Hinweis

### 2.2.2 Dokumentation F-Trakt

EUR .....

## Hinweis

## Hinweis

### Vorbemerkung

Es ist eine Anlagendokumentation zu erstellen.

Die Anlagendokumentation besteht, soweit zutreffend, aus:

- Funktionsbeschreibung für alle Anlagen
  - Zusammenstellung der technischen Dokumente aller Ausrüstungen  
(Herstellerunterlagen, Bedienungsanleitungen, Wartungsanleitungen, Klemmenpläne, Einstellvorschriften, Einbauanleitungen, ...)
  - Kabellisten (mit Kabelnummern, Zielbezeichnungen) aller Hauptkabel
  - Bescheinigungen für vorgeschriebene Prüfungen (z.B. Brandschutz-Schottungen)
  - Werksatteste
  - Mess- und Prüfprotokolle
  - Nachweise über die Erfüllung behördlicher Auflagen
  - Inbetriebnahmeprotokolle
  - Nachweise für Teilabnahmen
  - Brandschutzdokumentation entsprechend Vortext Titel "Durchbrüche und Brandschutz"
- Grundlage für die Revisionszeichnungen sind die übergebenen Ausführungszeichnungen und die vom AN erstellten Werkplanungsunterlagen. Die Übergabe der technischen Unterlagen erfolgt als Papier-Ausfertigung im Ordner, sowie auf Datenträger (CD-ROM) in gängigen Datenträgerformaten
- Zeichnungen dxf / dwg
  - Bilder jpg
  - Texte txt, doc, rtf.

Die Anlagendokumentation ist vor der endgültigen Fertigstellung zur Bestätigung vorzulegen. Die Anlagendokumentation muss zum Zeitpunkt der Abnahme vollständig vorliegen. Bei Nichtvorliegen erfolgt keine Abnahme.

**Hinweis**

Anlagendokumentation

**Hinweis**

<b>2.2.2.10</b>	<b>Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Original</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>1,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung im Ordner DIN A4, 1-fach, Originalunterlage.					

---

<b>2.2.2.20</b>	<b>Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Kopiel</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung im Ordner DIN A4, 1-fach, als eins Kopie von der vorher beschriebenen Originalunterlage.					

---

<b>2.2.2.30</b>	<b>Anfertigen von technischen Unterlagen CD-ROM</b>	USt. [%] <b>19%</b>	Menge <b>2,00</b>	Einheit <b>St</b>	Einzelpreis [EUR] ..... pro 1,00 St	Gesamtpreis [EUR] .....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung auf Datenträger CD-ROM, 1-fach.					

2.2.2.40	Anfertigen von technischen Unterlagen USB-Stick	USt. [%]	Menge	Einheit	Einzelpreis [EUR]	Gesamtpreis [EUR]
		19%	1,00	St	..... pro 1,00 St	.....
	Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung auf Datenträger USB-Stick, 1-fach.					
	Ausführung dieser Position nur nach ausdrücklicher Aufforderung des AGs.					

#### ANGEBOTSSUMME(N)

Summe exkl. Nachlass (netto)	_____
Nachlass (netto)	_____
Summe inkl. Nachlass (netto)	_____
<b>Summe (brutto)</b>	_____

# LEISTUNGSVERZEICHNIS

12.12.2019

Ausschreibung

Verfahren: AP-0020-17-00024 - Erweiterungsneubau F-Trakt Riehl (ET Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt und Energieversorgung)

---

## AUFLISTUNG ALLER DATEIANLAGEN ZU DEN POSITIONEN

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type
------	-----------	-------	-----------

# Kriterienkatalog

## Eignungskriterien

(sofern vorhanden):

- 1 Los 1 -"Starkstromanlagen Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt"
- 2 Los 2 -"Starkstromanlagen Energieversorgung"

## Zuschlagskriterien

(sofern vorhanden):

- 1 Los 1 -"Starkstromanlagen Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt"
- 2 Los 2 -"Starkstromanlagen Energieversorgung"

Berechnungsgrundlage:

Gewichtung Preis/Leistung: % / %

Name	Dateiname	Größe	MIME-Type
BL-223-Los 044-01 Starkstrom	BL-223-Los 044-01 Starkstrom.pdf	12,31 KB	application/pdf
Fabrikatelite_Los VE 044-01 Starkstromanlage	Fabrikatelite_Los VE 044-01 Starkstromanlage.pdf	17,18 KB	application/pdf
LVEMR05_Los 044-01 Starkstrom_Angebotsaufforderung	LVEMR05_Los 044-01 Starkstrom_Angebotsaufforderung.pdf	682,37 KB	application/pdf
BL-223-Los 044-02 Starkstrom	BL-223-Los 044-02 Starkstrom.pdf	12,16 KB	application/pdf
Fabrikatelite_Los 044-02 Starkstrom	Fabrikatelite_Los 044-02 Starkstrom.pdf	9,03 KB	application/pdf
LVEMR06_Los 044-02 Starkstrom_Angebotsaufforderung	LVEMR06_Los 044-02 Starkstrom_Angebotsaufforderung.pdf	392,30 KB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_00_0001_K	GET_5_AP002017_GR_00_0001_K.PDF	1,76 MB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_00_0002_K	GET_5_AP002017_GR_00_0002_K.PDF	1,04 MB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_01_0001_K	GET_5_AP002017_GR_01_0001_K.PDF	1,74 MB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_01_0002_K	GET_5_AP002017_GR_01_0002_K.PDF	1,44 MB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_02_0001_K	GET_5_AP002017_GR_02_0001_K.PDF	1,78 MB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_02_0002_K	GET_5_AP002017_GR_02_0002_K.PDF	1,36 MB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_U1_0001_K	GET_5_AP002017_GR_U1_0001_K.PDF	2,79 MB	application/pdf
GET_5_AP002017_GR_U1_0002_K	GET_5_AP002017_GR_U1_0002_K.PDF	1,27 MB	application/pdf
021854_KK-Köln_TP_191111	021854_KK-Köln_TP_191111.pdf	549,08 KB	application/pdf

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>VE 044-01</b>	
Baumaßnahme <b>Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt</b>		
Leistung <b>Los 044-01 Starkstrom</b>		

**Aufgliederung der Einheitspreise**

OZ des LV <sup>1</sup>	Kurzbezeichnung d. Teilleistung <sup>1</sup>	Menge <sup>1</sup>	Men- gen- einheit <sup>1</sup>	Zeitan- satz <sup>2</sup>	Teilkosten einschl. Zuschläge in € (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit <sup>2</sup>				
					Löhne <sup>2,3</sup>	Stoffe <sup>2</sup>	Geräte <sup>2,4</sup>	Sonstiges <sup>2</sup>	Angebotener Einheitspreis (Sp. 6+7+8+9) 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.6.10	Kabelrinne gelocht 60x	100	m						
1.6.250	Kabelrinne gelocht 60x	100	m						
1.5.90	Kabel NYCWY 4x25R	80	m						
1.5.100	Niederspannungskabe	100	m						
1.5.260	halogenfreie Mantelleit	17150	m						
1.7.90	Schutzkontaktsteckdos	1025	St						
1.7.100	Mehrpreis Schutzkonta	119	St						
1.7.700	AP-Abzweigdose, 2,5	325	St						
1.8.10	Decken-/Wandanbauw	95	St						
1.8.20	Mehrpreis abgependelt	15	St						
1.10.30	Kabelabzweigkasten P	25	St						
1.10.190	Fangleitung Rd 8-Al D	400	m						
1.1.180	Dosenschott System 7	175	St						
2.11.80	Demontage Kupferleitu	250	m						
3.2.10	Kabelbahn 100x60 m	80	m						

<sup>1</sup> Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

<sup>2</sup> Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.

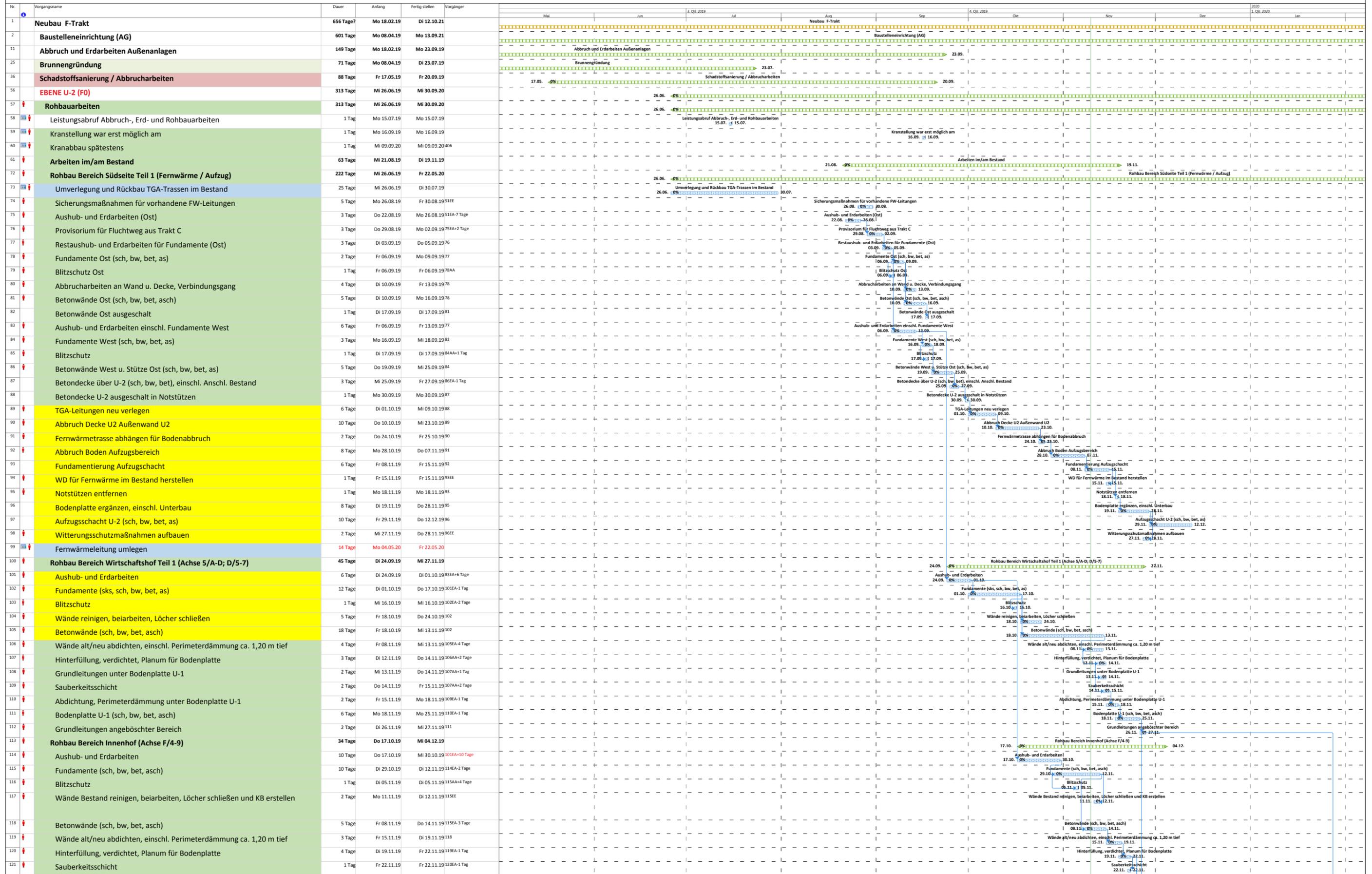
<sup>3</sup> Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.

<sup>4</sup> Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

**AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN**

Klinikum Köln  
Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
Robertstraße 8, 70190 Stuttgart  
Ernst & Architekten AG  
Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf



Projekt: 125854\_KK-Köln\_TP\_190  
Datum: So 10.11.19

■ Meilenstein  
■ Inaktiver Meilenstein  
■ Manueller Vorgang  
■ Manueller Sammelrollop  
■ Nur Anfang  
■ Externe Vorgänge  
■ Stichtag  
■ Manueller Fortschritt

■ Unterbrechung  
■ Inaktiver Vorgang  
■ Inaktiver Sammelvorgang  
■ Nur Dauer  
■ Manueller Sammelvorgang  
■ Nur Ende  
■ Externer Meilenstein  
■ In Arbeit

Seite 1

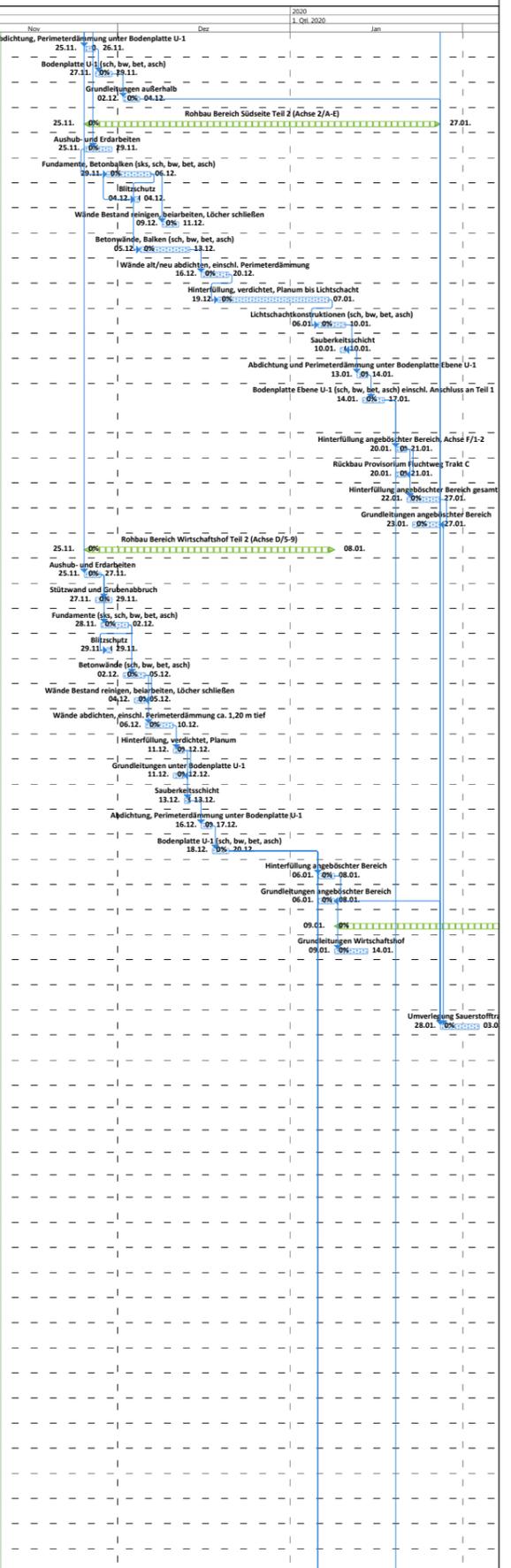
So 10.11.19

**AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN**

Klinikum Köln  
Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
Robertstraße 8, 70190 Stuttgart  
Ernst & Architekten AG  
Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf

Nr.	Vorgangname	Dauer	Anfang	Fertig stellen	Vorgänger	2020																
						Mai	Jun	3. Okt. 2019	Jul	Aug	Sep	4. Okt. 2019	Okt	Nov	Dez	3. Okt. 2020	Jan					
122	Abdichtung, Perimeterdämmung unter Bodenplatte U-1	2 Tage	Mo 25.11.19	Di 26.11.19	121																	
123	Bodenplatte U-1 (sch, bw, bet, asch)	3 Tage	Mi 27.11.19	Fr 29.11.19	122																	
124	Grundleitungen außerhalb	3 Tage	Mo 02.12.19	Mi 04.12.19	123																	
125	<b>Rohbau Bereich Südseite Teil 2 (Achse 2/A-E)</b>	<b>36 Tage</b>	<b>Mo 25.11.19</b>	<b>Mo 27.01.20</b>																		
126	Aushub- und Erdarbeiten	5 Tage	Mo 25.11.19	Fr 29.11.19	111EA-1 Tag																	
127	Fundamente, Betonbalken (sks, sch, bw, bet, asch)	6 Tage	Fr 29.11.19	Fr 06.12.19	126AA+4 Tage																	
128	Blitzschutz	1 Tag	Mi 04.12.19	Mi 04.12.19	127AA+3 Tage																	
129	Wände Bestand reinigen, bearbeiten, Löcher schließen	3 Tage	Mo 09.12.19	Mi 11.12.19	127																	
130	Betonwände, Balken (sch, bw, bet, asch)	7 Tage	Do 05.12.19	Fr 13.12.19	127EA-2 Tage																	
131	Wände alt/neu abdichten, einschl. Perimeterdämmung	5 Tage	Mo 16.12.19	Fr 20.12.19	130																	
132	Hinterfüllung, verdichtet, Planum bis Lichtschacht	4 Tage	Do 19.12.19	Di 07.01.20	131EA-2 Tage																	
133	Lichtschachtkonstruktionen (sch, bw, bet, asch)	5 Tage	Mo 06.01.20	Fr 10.01.20	132EA-2 Tage																	
134	Sauberkeitsschicht	1 Tag	Fr 10.01.20	Fr 10.01.20	133EE																	
135	Abdichtung und Perimeterdämmung unter Bodenplatte Ebene U-1	2 Tage	Mo 13.01.20	Di 14.01.20	134																	
136	Bodenplatte Ebene U-1 (sch, bw, bet, asch) einschl. Anschluss an Teil 1	4 Tage	Di 14.01.20	Fr 17.01.20	135EA-1 Tag																	
137	Hinterfüllung angeböschter Bereich, Achse F/1-2	2 Tage	Mo 20.01.20	Di 21.01.20	136																	
138	Rückbau Provisorium Fluchtweg Trakt C	2 Tage	Mo 20.01.20	Di 21.01.20	137EE																	
139	Hinterfüllung angeböschter Bereich gesamt	4 Tage	Mi 22.01.20	Mo 27.01.20	137																	
140	Grundleitungen angeböschter Bereich	3 Tage	Do 23.01.20	Mo 27.01.20	138EE																	
141	<b>Rohbau Bereich Wirtschaftshof Teil 2 (Achse D/5-9)</b>	<b>23 Tage</b>	<b>Mo 25.11.19</b>	<b>Mi 08.01.20</b>																		
142	Aushub- und Erdarbeiten	3 Tage	Mo 25.11.19	Mi 27.11.19	120																	
143	Stützwand und Grubenabbruch	3 Tage	Mi 27.11.19	Fr 29.11.19	142EA-1 Tag																	
144	Fundamente (sks, sch, bw, bet, asch)	3 Tage	Do 28.11.19	Mo 02.12.19	142																	
145	Blitzschutz	1 Tag	Fr 29.11.19	Fr 29.11.19	144EA-2 Tage																	
146	Betonwände (sch, bw, bet, asch)	4 Tage	Mo 02.12.19	Do 05.12.19	144EA-1 Tag																	
147	Wände Bestand reinigen, bearbeiten, Löcher schließen	2 Tage	Mi 04.12.19	Do 05.12.19	146EE																	
148	Wände abdichten, einschl. Perimeterdämmung ca. 1,20 m tief	3 Tage	Fr 06.12.19	Di 10.12.19	146																	
149	Hinterfüllung, verdichtet, Planum	2 Tage	Mi 11.12.19	Do 12.12.19	148																	
150	Grundleitungen unter Bodenplatte U-1	2 Tage	Mi 11.12.19	Do 12.12.19	148EE																	
151	Sauberkeitsschicht	1 Tag	Fr 13.12.19	Fr 13.12.19	149																	
152	Abdichtung, Perimeterdämmung unter Bodenplatte U-1	2 Tage	Mo 16.12.19	Di 17.12.19	151																	
153	Bodenplatte U-1 (sch, bw, bet, asch)	3 Tage	Mi 18.12.19	Fr 20.12.19	152																	
154	Hinterfüllung angeböschter Bereich	3 Tage	Mo 06.01.20	Mi 08.01.20	153																	
155	Grundleitungen angeböschter Bereich	3 Tage	Mo 06.01.20	Mi 08.01.20	154EE																	
156	<b>Rohbau Leitungsverlegungen</b>	<b>184 Tage</b>	<b>Do 09.01.20</b>	<b>Mi 30.09.20</b>																		
157	Grundleitungen Wirtschaftshof	4 Tage	Do 09.01.20	Di 14.01.20	155																	
158	Herstellung Fädelschächte und Leerrohre Elektro im Wirtschaftshof	10 Tage	Do 10.09.20	Mi 23.09.20	160																	
159	Herstellung Kaltwassertrasse	5 Tage	Do 24.09.20	Mi 30.09.20	158																	
160	Umverlegung Sauerstofftrasse	5 Tage	Di 28.01.20	Mo 03.02.20	112;155;124;140																	
161	Stahlblechtüren	1 Tag	Di 26.05.20	Di 26.05.20	250AA																	
162	<b>Technikzentralen im Bestand</b>	<b>115 Tage</b>	<b>Do 26.03.20</b>	<b>Do 10.09.20</b>																		
163	Umbau und Erweiterung Heizungszentrale	60 Tage	Do 26.03.20	Do 25.06.20	208																	
164	Umbau und Erweiterung Druckluftzentrale	30 Tage	Fr 31.07.20	Do 10.09.20	218																	
165	Umbau und Erweiterung Kältezentrale	10 Tage	Fr 07.08.20	Do 20.08.20	216																	
166	Rückbau Kälteerzeuger	10 Tage	Fr 21.08.20	Do 03.09.20	165																	
167	Umbau und Erweiterung Elektroverteilungen	10 Tage	Di 19.05.20	Mi 03.06.20	169																	
168	<b>Rohinstallationen TGA</b>	<b>22 Tage</b>	<b>Di 05.05.20</b>	<b>Fr 05.06.20</b>																		
169	Trassenbau ELT / Starkstrom	10 Tage	Di 05.05.20	Mo 18.05.20	231																	
170	Rohinstallation ELT Starkstrom	10 Tage	Di 19.05.20	Mi 03.06.20	169																	
171	Rohinstallation ELT Schwachstrom	10 Tage	Di 19.05.20	Mi 03.06.20	169																	
172	Rohinstallation SAN, VE-Wasser, BW, TW, TG	12 Tage	Di 05.05.20	Mi 20.05.20	234																	
173	Rohinstallation Schächte Lüftung	12 Tage	Di 05.05.20	Mi 20.05.20	235																	
174	Rohinstallation Heizung	12 Tage	Di 05.05.20	Mi 20.05.20	236																	
175	Rohinstallation MSR	12 Tage	Di 19.05.20	Fr 05.06.20	169																	
176	Rohinstallation BMA	7 Tage	Di 19.05.20	Do 28.05.20	169																	
177	Durchbrüche schliessen	5 Tage	Fr 22.05.20	Do 28.05.20	173																	
178	Herstellung von Brandschotts TGA in den Wänden und Decken	10 Tage	Fr 22.05.20	Fr 05.06.20	177AA;45AA																	
179	<b>Feininstallationen TGA</b>	<b>19 Tage</b>	<b>Mo 08.06.20</b>	<b>Fr 03.07.20</b>																		
180	Feininstallation ELT Starkstrom	5 Tage	Mo 08.06.20	Mo 15.06.20	178																	
181	Feininstallation ELT Schwachstrom	5 Tage	Mo 08.06.20	Mo 15.06.20	178																	
182	Feininstallation SAN, VE-Wasser, BW, TW, TG	5 Tage	Mo 15.06.20	Fr 19.06.20	180EA-1 Tag																	



AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN

Klinikum Köln  
Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
Rötenbergstr. 8, 70190 Stuttgart  
Ernst+Architekten AG  
Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf

Nr.	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Fertig stellen	Vorgänger	2020														
						Mai	Jun	3. Okt. 2019	Juli	Aug	Sep	4. Okt. 2019	Okt	Nov	Dez	3. Okt. 2020	Jan			
183	Feininstallation Lüftung	5 Tage	Mo 15.06.20	Fr 19.06.20	180EA-1 Tag															
184	Feininstallation MSR	5 Tage	Mo 22.06.20	Fr 26.06.20	183															
185	Feininstallation BMA	5 Tage	Mo 29.06.20	Fr 03.07.20	184															
186	Aufstellung Trafo / Netzersatzanlage	15 Tage	Fr 10.07.20	Do 30.07.20	210AA-20 Tage															
187	Aufstellung Trafo	5 Tage	Fr 10.07.20	Do 16.07.20	210AA-20 Tage															
188	Herstellung Fundamente für Netzersatzanlagen	10 Tage	Fr 10.07.20	Do 23.07.20	189AE-20 Tage															
189	Aufstellung der Netzersatzanlagen	5 Tage	Fr 24.07.20	Do 30.07.20	211AA-20 Tage															
190	<b>EBENE U-1; (F1)</b>	285 Tage	Mo 06.01.20	Mi 24.02.21																
191	Achse A-D/1-5	28 Tage	Mi 15.01.20	Mo 24.02.20																
192	Abbruch- und Anschlussarbeiten, MW, Schutzmaßnahmen etc. Altbau Geb. 8	3 Tage	Mi 15.01.20	Mo 20.01.20	193AE															
193	Wände / Stützen (sch, bw, bet, as)	8 Tage	Mo 20.01.20	Mi 29.01.20	136															
194	Betondecke (sch, bw, bet)	6 Tage	Mo 27.01.20	Mo 03.02.20	193EA-3 Tage															
195	Deckendurchbrüche wetterfest verschließen	1 Tag	Di 04.02.20	Di 04.02.20	194															
196	Decke schalungsfrei / mit Notstützen, Flächen freigeräumt	2 Tage	Di 18.02.20	Mi 19.02.20	194EA+10 Tage															
197	Witterungsschutz an Fassadenöffnungen	2 Tage	Do 20.02.20	Fr 21.02.20	196															
198	Mauerwerk	5 Tage	Mo 17.02.20	Mo 24.02.20	206AE															
199	<b>Achse D-F/1-9</b>	45 Tage	Mo 06.01.20	Fr 06.03.20																
200	Abbruch- und Anschlussarbeiten, MW, Trakt C + E einschl. Türöffnungen Trakt E, Schutzmaßnahmen etc.,	10 Tage	Mo 06.01.20	Fr 17.01.20	153															
201	Wände / Stützen / Schächte / Aufzug (sch, bw, bet, as)	12 Tage	Mo 06.01.20	Di 21.01.20	153															
202	Betondecke (sch, bw, bet)	15 Tage	Mi 15.01.20	Di 04.02.20	201EA-5 Tage															
203	Deckendurchbrüche wetterfest verschließen	2 Tage	Mi 05.02.20	Do 06.02.20	202															
204	Decke schalungsfrei / mit Notstützen, Flächen freigeräumt	3 Tage	Mi 19.02.20	Fr 21.02.20	202EA+10 Tage															
205	Witterungsschutz an Fassadenöffnungen	3 Tage	Mo 24.02.20	Mi 26.02.20	204															
206	Mauerwerk	10 Tage	Mo 24.02.20	Fr 06.03.20	204															
207	UK GK-Wände, einseitig beplankt / Zargen/UK Türen	5 Tage	Mo 09.03.20	Fr 13.03.20	204EA+10 Tage															
208	Malerarbeiten Technikbereiche, spritzen	3 Tage	Mo 23.03.20	Mi 25.03.20	206EA+10 Tage															
209	<b>Technikzentralen</b>	227 Tage	Do 26.03.20	Mi 24.02.21																
210	Erschließung Trafo	10 Tage	Fr 07.08.20	Do 20.08.20	212,213															
211	Erschließung Netzersatzanlagen	10 Tage	Fr 21.08.20	Do 03.09.20	210															
212	Neubau NSHV (AV)	90 Tage	Do 26.03.20	Do 06.08.20	208															
213	Neubau NSHV (SV)	90 Tage	Do 26.03.20	Do 06.08.20	208															
214	Neubau Brandmeldezentrale	20 Tage	Do 26.03.20	Fr 24.04.20	208															
215	Neubau Lüftungszentrale	90 Tage	Do 26.03.20	Do 06.08.20	208															
216	Neubau Kältezentrale	90 Tage	Do 26.03.20	Do 06.08.20	208															
217	Umbau und Erweiterung Sauerstoffzentrale	30 Tage	Di 05.05.20	Do 18.06.20	208EA+25 Tage															
218	Umbau und Erweiterung Vakuumentrale	30 Tage	Fr 19.06.20	Do 30.07.20	217															
219	Neubau Druckluftzentrale 2	20 Tage	Do 28.01.21	Mi 24.02.21	220EA+10 Tage															
220	Rückbau Netzersatzanlage Bestand	5 Tage	Do 07.01.21	Mi 13.01.21	222															
221	Rückbau Trafo Bestand	5 Tage	Do 21.01.21	Mi 27.01.21	222EA+10 Tage															
222	Rückbau NSHV Bestand	10 Tage	Di 15.12.20	Mi 06.01.21	426EA+10 Tage; 427EA+10 Ta															
223	<b>Technikzentralen im Bestand</b>	110 Tage	Do 26.03.20	Do 03.09.20																
224	Umbau und Erweiterung Heizungszentrale	20 Tage	Do 26.03.20	Fr 24.04.20	208															
225	Umbau und Erweiterung Druckluftzentrale	10 Tage	Fr 31.07.20	Do 13.08.20	218															
226	Umbau und Erweiterung Kältezentrale	10 Tage	Fr 07.08.20	Do 20.08.20	216															
227	Rückbau Kälteerzeuger	10 Tage	Fr 21.08.20	Do 03.09.20	226															
228	Umbau und Erweiterung Elektroverteilungen	10 Tage	Di 19.05.20	Mi 03.06.20	169															
229	<b>Rohinstallationen TGA</b>	54 Tage	Do 26.03.20	Mi 17.06.20																
230	Trassenbau ELT / Starkstrom/ Med. Gase/ Heizung	15 Tage	Do 26.03.20	Fr 17.04.20	208															
231	Rohinstallation Wände ELT Starkstrom	10 Tage	Mo 20.04.20	Mo 04.05.20	230															
232	Rohinstallation Wände ELT Schwachstrom	10 Tage	Mo 20.04.20	Mo 04.05.20	230															
233	Rohinstallation Wände Med. Gase	10 Tage	Mo 20.04.20	Mo 04.05.20	232AA															
234	Rohinstallation Wände SAN, VE-Wasser, BW, TW, TG	25 Tage	Do 26.03.20	Mo 04.05.20	230AA															
235	Rohinstallation Lüftung	25 Tage	Do 26.03.20	Mo 04.05.20	230AA															
236	Rohinstallation Wände Heizung	10 Tage	Mo 20.04.20	Mo 04.05.20	230															
237	Rohinstallation Wände MSR	10 Tage	Mo 20.04.20	Mo 04.05.20	230															
238	Rohinstallation Wände BMA	10 Tage	Mo 20.04.20	Mo 04.05.20	230															
239	Rohinstallation Decken ELT Starkstrom	7 Tage	Fr 29.05.20	Di 09.06.20	252EA-1 Tag															
240	Rohinstallation Decken ELT Schwachstrom	7 Tage	Fr 29.05.20	Di 09.06.20	252EA-1 Tag															
241	Rohinstallation Decken BMA	7 Tage	Fr 29.05.20	Di 09.06.20	252EA-1 Tag															
242	Rohinstallation Decken Lüftung	12 Tage	Fr 29.05.20	Mi 17.06.20	252EA-1 Tag															

AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN

Klinikum Köln  
Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
Robertstraße 8, 70190 Stuttgart  
Ermst Architekten AG  
Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf

Nr.	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Fertig stellen	Vorgänger	2020																	
						Mai	Jun	3. Ql. 2019	Jul	Aug	Sep	4. Ql. 2019	Oktober	Nov	Dez	Jan							
243	Rohinstallation Decken Kälte	10 Tage	Fr 29.05.20	Mo 15.06.20	252EA-1 Tag																		
244	Rohinstallation Decken MSR	10 Tage	Fr 29.05.20	Mo 15.06.20	252EA-1 Tag																		
245	GK-Wände schliessen, spachteln / schleifen	10 Tage	Mo 27.04.20	Mo 11.05.20	238EA-5 Tage																		
246	Durchbrüche schliessen MW / GK	5 Tage	Di 05.05.20	Mo 11.05.20	245EE																		
247	Spachtelputz Wände / Decken	20 Tage	Mo 27.04.20	Di 26.05.20	245AA																		
248	Estricharbeiten	7 Tage	Fr 08.05.20	Mo 18.05.20	245EA-2 Tage																		
249	Trockenzeit Estrich	10 Tage	Di 19.05.20	Mi 03.06.20	248																		
250	Alu-/Glastüren / Stahlblechtüren	5 Tage	Di 26.05.20	Di 02.06.20	248EA-4 Tage																		
251	Stahlzargen Mauerwerksbereiche	5 Tage	Di 26.05.20	Di 02.06.20	248EA-4 Tage																		
252	UK Decken	8 Tage	Di 19.05.20	Fr 29.05.20	248																		
253	Fliesenarbeiten	20 Tage	Mi 27.05.20	Do 25.06.20	248EA-5 Tage																		
254	Decken schliessen	10 Tage	Do 18.06.20	Mi 01.07.20	242																		
255	Maler- und Tapezierarbeiten	20 Tage	Do 25.06.20	Mi 22.07.20	254EA-5 Tage																		
256	Bodenbelagsarbeiten	8 Tage	Do 16.07.20	Mo 27.07.20	255EA-5 Tage																		
257	Tischler Wandschutz	6 Tage	Di 28.07.20	Di 04.08.20	256																		
258	Bodenbeschichtungen	10 Tage	Di 28.07.20	Mo 10.08.20	256																		
259	Holzinnentüren einhängen	8 Tage	Di 21.07.20	Do 30.07.20	256EA-5 Tage																		
260	Tischler Festeinbauten	9 Tage	Di 28.07.20	Fr 07.08.20	256																		
261	Feininstallation TGA	25 Tage	Di 21.07.20	Mo 24.08.20																			
262	Feininstallation ELT Starkstrom	20 Tage	Di 21.07.20	Mo 17.08.20	256EA-5 Tage																		
263	Feininstallation Med. Gase	10 Tage	Di 21.07.20	Mo 03.08.20	262AA																		
264	Feininstallation ELT Schwachstrom	20 Tage	Di 28.07.20	Mo 24.08.20	256																		
265	Feininstallation SAN, VE-Wasser, BW, TW, TG	20 Tage	Di 28.07.20	Mo 24.08.20	262EA-15 Tage																		
266	Installation Heizkörper	10 Tage	Di 28.07.20	Mo 10.08.20	262EA-15 Tage																		
267	Feininstallation Lüftung	10 Tage	Di 28.07.20	Mo 10.08.20	262EA-15 Tage																		
268	Feininstallation MSR	10 Tage	Di 04.08.20	Mo 17.08.20	267EA-5 Tage																		
269	Feininstallation BMA	10 Tage	Di 11.08.20	Mo 24.08.20	268EA-5 Tage																		
270	<b>EBENE EG; (F2)</b>	<b>182 Tage</b>	<b>Di 04.02.20</b>	<b>Do 22.10.20</b>																			
271	<b>Achse A-D/1-5</b>	<b>35 Tage</b>	<b>Di 04.02.20</b>	<b>Mo 23.03.20</b>																		04.02.	04%
272	Abbruch- und Anschlussarbeiten, MW, Schutzmaßnahmen etc. Altbau Geb. 8	5 Tage	Di 04.02.20	Mo 10.02.20	194																	04.02.	04%
273	Wände / Stützen (sch, bw, bet, as)	8 Tage	Di 04.02.20	Do 13.02.20	194																	04.02.	04%
274	Decke über EG (sch, bw, bet)	6 Tage	Di 11.02.20	Di 18.02.20	273EA-3 Tage																	04.02.	04%
275	Deckendurchbrüche wetterfest verschließen	1 Tag	Mi 19.02.20	Mi 19.02.20	274																	04.02.	04%
276	Decke schalungsfrei / mit Notstützen, Flächen freigeräumt	2 Tage	Mi 18.03.20	Do 19.03.20	274EA-20 Tage																	04.02.	04%
277	Witterungsschutz an Fassadenöffnungen	2 Tage	Fr 20.03.20	Mo 23.03.20	276																	04.02.	04%
278	Attikaausbildungen über EG (sch, bw, bet, as)	6 Tage	Mi 19.02.20	Mi 26.02.20	274																	04.02.	04%
279	<b>Achse D-F/1-9</b>	<b>33 Tage</b>	<b>Mi 05.02.20</b>	<b>Fr 20.03.20</b>																		05.02.	05%
280	Abbruch- und Anschlussarbeiten, MW, Trakt C + E einschl. Türöffnungen Trakt E, Schutzmaßnahmen etc.,	10 Tage	Mi 05.02.20	Di 18.02.20	202																	05.02.	05%
281	Wände / Stützen / Schächte / Aufzug (sch, bw, bet, as)	12 Tage	Mi 05.02.20	Do 20.02.20	202																	05.02.	05%
282	Decke über EG (sch, bw, bet)	15 Tage	Fr 14.02.20	Do 05.03.20	281EA-5 Tage																	05.02.	05%
283	Deckendurchbrüche wetterfest verschließen	2 Tage	Fr 06.03.20	Mo 09.03.20	282																	05.02.	05%
284	Decke schalungsfrei / mit Notstützen, Flächen freigeräumt	3 Tage	Fr 13.03.20	Di 17.03.20	282EA-9 Tage																	05.02.	05%
285	Witterungsschutz an Fassadenöffnungen	3 Tage	Mi 18.03.20	Fr 20.03.20	284																	05.02.	05%
286	Mauerwerk	3 Tage	Mi 18.03.20	Fr 20.03.20	284																	05.02.	05%
287	UK GK-Wände, einseitig beplankt / Zargen/UK Türen	15 Tage	Fr 03.04.20	Mo 27.04.20	282EA-20 Tage																	05.02.	05%
288	Malararbeiten Technikbereiche	2 Tage	Mo 06.04.20	Di 07.04.20	286EA-10 Tage																	05.02.	05%
289	<b>Rohinstallation TGA</b>	<b>65 Tage</b>	<b>Di 05.05.20</b>	<b>Do 06.08.20</b>																			
290	Trassenbau ELT / Starkstrom/ Med. Gase/ Heizung	15 Tage	Di 05.05.20	Di 26.05.20	288,230EA-10 Tage																		
291	Rohinstallation Wände ELT Starkstrom	10 Tage	Mi 27.05.20	Mi 10.06.20	290																		
292	Rohinstallation Wände ELT Schwachstrom	10 Tage	Mi 27.05.20	Mi 10.06.20	290																		
293	Rohinstallation Med. Gase	10 Tage	Mi 27.05.20	Mi 10.06.20	290																		
294	Rohinstallation Wände SAN, VE-Wasser, BW, TW, TG	25 Tage	Di 05.05.20	Mi 10.06.20	290AA																		
295	Rohinstallation Lüftung	25 Tage	Di 05.05.20	Mi 10.06.20	290AA																		
296	Rohinstallation Heizung	10 Tage	Mi 27.05.20	Mi 10.06.20	290																		
297	Rohinstallation Wände MSR	10 Tage	Mi 27.05.20	Mi 10.06.20	290																		
298	Rohinstallation Wände BMA	10 Tage	Mi 27.05.20	Mi 10.06.20	290																		
299	Rohinstallation Decken ELT Starkstrom	12 Tage	Mi 22.07.20	Do 06.08.20	310EA-7 Tage																		
300	Rohinstallation Decken ELT Schwachstrom	7 Tage	Mi 22.07.20	Do 30.07.20	310EA-7 Tage																		
301	Rohinstallation Decken BMA	7 Tage	Mi 22.07.20	Do 30.07.20	310EA-7 Tage																		
302	Rohinstallation Decken Lüftung	10 Tage	Mi 22.07.20	Di 04.08.20	310EA-7 Tage																		

AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN

Klinikum Köln  
Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
Robertstraße 8, 70190 Stuttgart  
Ernst+Architekten AG  
Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf

Table with columns: Nr., Vorgangsname, Dauer, Anfang, Fertig stellen, Vorgänger, and a Gantt chart grid for months from May 2019 to January 2020. Tasks include Rohinstallation Decken MSR, GK-Wände schliessen, Feininstallation TGA, and Achse D-F/1-9.

Legend for project symbols: Vorgang, Meilenstein, Projekt-sammelvorgang, Inaktiver Vorgang, Inaktiver Sammelvorgang, Manueller Vorgang, Manueller Sammelrollup, Manueller Sammelvorgang, Externe Vorgänge, Externer Meilenstein, Manueller Fortschritt.

AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN

Klinikum Köln  
Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
Rötenbergstr. 8, 70190 Stuttgart  
Ernst+Architekten AG  
Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf

Nr.	Vorgangsname	Dauer	Anfang	Fertig stellen	Vorgänger	2020														
						Mai	Jun	3. Ql. 2019	Jul	Aug	Sep	4. Ql. 2019	Okt	Nov	Dec	1. Ql. 2020	Jan			
386	<b>Attikausbildungen</b>	8 Tage	Di 12.05.20	Fr 22.05.20	381															
387	Wände einseitig beplank/Zargen/UK Türen	10 Tage	Mo 25.05.20	Mo 08.06.20	383															
388	Malerarbeiten Technikbereiche	2 Tage	Di 02.06.20	Mi 03.06.20	386EA+5 Tage															
389	<b>Rohinstallation TGA</b>	<b>110 Tage</b>	<b>Fr 17.07.20</b>	<b>Do 17.12.20</b>																
390	Trassenbau ELT / Starkstrom/ Med. Gase/ Heizung	15 Tage	Fr 17.07.20	Do 06.08.20	388,389EA+10 Tage															
391	Rohinstallation Wände ELT Starkstrom	10 Tage	Fr 07.08.20	Do 20.08.20	390															
392	Rohinstallation Wände ELT Schwachstrom	10 Tage	Fr 07.08.20	Do 20.08.20	390															
393	Rohinstallation Med. Gase	10 Tage	Fr 07.08.20	Do 20.08.20	390															
394	Rohinstallation Wände SAN, VE-Wasser, BW, TW, TG	25 Tage	Fr 17.07.20	Do 20.08.20	390AA															
395	Rohinstallation Schächte Lüftung	25 Tage	Fr 17.07.20	Do 20.08.20	390AA															
396	Rohinstallation Wände Heizung	10 Tage	Fr 07.08.20	Do 20.08.20	390															
397	Rohinstallation Wände MSR	7 Tage	Fr 07.08.20	Mo 17.08.20	390															
398	Rohinstallation Wände BMA	7 Tage	Fr 07.08.20	Mo 17.08.20	390															
399	Rohinstallation Decken ELT Starkstrom	12 Tage	Fr 25.09.20	Mo 12.10.20	412EA-1 Tag															
400	Rohinstallation Decken ELT Schwachstrom	7 Tage	Fr 25.09.20	Mo 05.10.20	412EA-1 Tag															
401	Rohinstallation Decken BMA	7 Tage	Fr 25.09.20	Mo 05.10.20	412EA-1 Tag															
402	Rohinstallation Decken Lüftung	10 Tage	Fr 25.09.20	Do 08.10.20	412EA-1 Tag															
403	Rohinstallation Decken MSR	7 Tage	Fr 25.09.20	Mo 05.10.20	412EA-1 Tag															
404	Schachtinstallation Aufzug	60 Tage	Fr 25.09.20	Do 17.12.20	412EA-1 Tag															
405	GK-Wände schliessen, spachteln / schleifen	10 Tage	Fr 21.08.20	Do 03.09.20	395															
406	Durchbrüche schliessen MW / GK	3 Tage	Fr 04.09.20	Di 08.09.20	405															
407	Spachtelputz Wände / Decken	10 Tage	Fr 21.08.20	Do 03.09.20	405EE															
408	Estricharbeiten	8 Tage	Mi 02.09.20	Fr 11.09.20	405EA-2 Tage															
409	Trockenzeit Estrich	10 Tage	Mo 14.09.20	Fr 25.09.20	408															
410	Alu-/Glastüren	3 Tage	Mo 21.09.20	Mi 23.09.20	408EA+5 Tage															
411	Maler- und Tapezierarbeiten Wände	10 Tage	Mo 28.09.20	Fr 09.10.20	409															
412	UK Decken	10 Tage	Mo 14.09.20	Fr 25.09.20	408															
413	Fliesenarbeiten	20 Tage	Mi 16.09.20	Di 13.10.20	408EA+2 Tage															
414	Decken schliessen	10 Tage	Fr 09.10.20	Do 22.10.20	402															
415	Malerarbeiten	12 Tage	Fr 16.10.20	Mo 02.11.20	414EA-5 Tage															
416	Bodenbelagsarbeiten	15 Tage	Di 03.11.20	Mo 23.11.20	415															
417	<b>Tischler Wandschutz</b>	4 Tage	Di 24.11.20	Fr 27.11.20	416															
418	Holzinnentüren einhängen	5 Tage	Di 03.11.20	Mo 09.11.20	415															
419	Tischler Festeinbauten	9 Tage	Di 24.11.20	Fr 04.12.20	416															
420	<b>Feininstallation TGA</b>	<b>56 Tage</b>	<b>Mo 05.10.20</b>	<b>Mo 21.12.20</b>																
421	Feininstallation ELT Starkstrom	20 Tage	Di 03.11.20	Mo 30.11.20	418AA															
422	Feininstallation Med. Gase	10 Tage	Di 24.11.20	Mo 07.12.20	416															
423	Feininstallation ELT Schwachstrom	20 Tage	Di 24.11.20	Mo 21.12.20	416															
424	Feininstallation SAN, VE-Wasser, BW, TW, TG	20 Tage	Di 10.11.20	Mo 07.12.20	421EA-15 Tage															
425	Installation Heizkörper	10 Tage	Mo 05.10.20	Fr 16.10.20	411EA-5 Tage															
426	Feininstallation Lüftung	10 Tage	Di 10.11.20	Mo 23.11.20	421EA-15 Tage															
427	Feininstallation MSR	10 Tage	Di 17.11.20	Mo 30.11.20	426EA-5 Tage															
428	Feininstallation BMA	10 Tage	Di 24.11.20	Mo 07.12.20	427EA-5 Tage															
429	Fertigmontage Aufzug	20 Tage	Di 24.11.20	Mo 21.12.20	416															
430	<b>Dachgeschoss E-Trakt</b>	<b>25 Tage</b>	<b>Fr 21.08.20</b>	<b>Do 24.09.20</b>																
431	Umverlegung Lüftungstrassen im Bestand	10 Tage	Fr 21.08.20	Do 03.09.20	390EA+10 Tage															
432	Rohinstallationen Lüftung, Elektro	15 Tage	Fr 04.09.20	Do 24.09.20	431															
433	Feininstallationen Lüftung, Elektro	10 Tage	Fr 04.09.20	Do 17.09.20	431															
434	<b>Maßnahmen im Bestand, sonstige</b>	<b>112 Tage</b>	<b>Fr 14.08.20</b>	<b>Mi 27.01.21</b>																
435	Umschluss Stromkreise Bestand auf neue NSHV (AV)	60 Tage	Fr 14.08.20	Do 05.11.20	497															
436	Umschluss Stromkreise Bestand auf neue NSHV (SV)	60 Tage	Fr 14.08.20	Do 05.11.20	498															
437	Umschluss Brandmelder im Bestand auf neue BMZ	20 Tage	Di 22.12.20	Mi 27.01.21	500															
438	Erweiterung Schwesternruf im Bestand	15 Tage	Di 22.12.20	Mi 20.01.21	500															
439	<b>Allgemeiner Innenausbau 2.UG - 2.OG</b>	<b>45 Tage</b>	<b>Mo 02.11.20</b>	<b>Di 12.01.21</b>																
440	WC-Trennwände	20 Tage	Mo 09.11.20	Fr 04.12.20	260EE;317EE;367EE;419EE															
441	Beschilderung	20 Tage	Mo 09.11.20	Fr 04.12.20	260EE;317EE;367EE;419EE															
442	Baureinigung	25 Tage	Mo 02.11.20	Fr 04.12.20	260EE;317EE;367EE;419EE															
443	lose Möblierung / Gardinen	20 Tage	Mo 07.12.20	Di 12.01.21	442,440,441															
444	Schließanlage	10 Tage	Mo 23.11.20	Fr 04.12.20	260EE;317EE;367EE;419EE															
445	<b>Fassaden- und Dacharbeiten</b>	<b>448 Tage</b>	<b>Mo 18.02.19</b>	<b>Mi 09.12.20</b>																
446	<b>Gerüstarbeiten Fassade</b>	<b>144 Tage</b>	<b>Di 04.02.20</b>	<b>Mo 31.08.20</b>																
447	Gerüstarbeiten 1.UG Rohbau begleitend	6 Tage	Di 04.02.20	Di 11.02.20	272AA															

### AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN

Klinikum Köln  
Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
Rosenbergstr. 8, 70190 Stuttgart  
Ernst & Architekten AG  
Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf

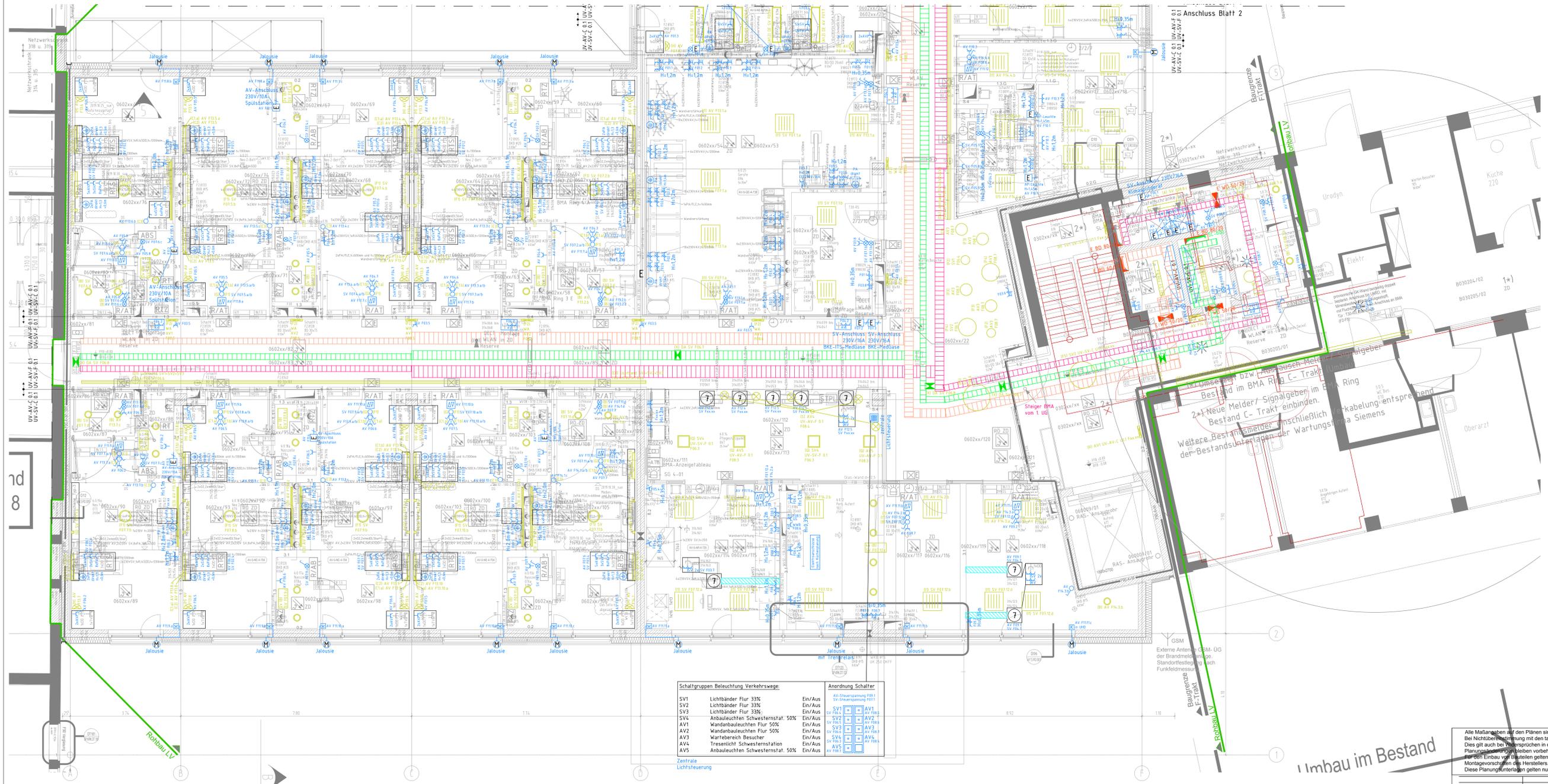
Nr.	Vorgangname	Dauer	Anfang	Fertig stellen	Vorgänger	2020																		
						Mai	Jun	3. Okt. 2019	Jul	Aug	Sep	4. Okt. 2019	Okt	Nov	Dez	3. Okt. 2020	Jan							
448	Gerüstarbeiten EG Rohbau begleitend	6 Tage	Fr 06.03.20	Fr 13.03.20	329AA																			
449	Gerüstarbeiten 1.OG Rohbau begleitend	5 Tage	Di 07.04.20	Mi 15.04.20	379AA																			
450	Gerüstarbeiten 2.OG Rohbau begleitend	5 Tage	Mo 25.05.20	Fr 29.05.20	385AA																			
451	Demontage Gerüst Innenhof	4 Tage	Mi 05.08.20	Mo 10.08.20	474																			
452	Demontage Gerüst Wirtschaftshof	5 Tage	Mi 05.08.20	Di 11.08.20	474																			
453	Demontage Gerüst Südseite	4 Tage	Mi 26.08.20	Mo 31.08.20	472																			
454	<b>Gerüstarbeiten Logistik</b>	<b>163 Tage</b>	<b>Di 21.04.20</b>	<b>Mi 09.12.20</b>																				
455	Lastenaufzug / Treppenturm Teil 1 (F1 - F2)	5 Tage	Di 21.04.20	Mo 27.04.20	287EE																			
456	Lastenaufzug / Treppenturm Teil 2 (F3)	5 Tage	Di 28.04.20	Di 05.05.20	336EE																			
457	Lastenaufzug / Treppenturm Teil 3 (F4 - F5)	5 Tage	Di 02.06.20	Mo 08.06.20	387EE																			
458	Demontage Lastenaufzug / Treppenturm	3 Tage	Mo 07.12.20	Mi 09.12.20	419																			
459	<b>LM-Fenster und Türen</b>	<b>337 Tage</b>	<b>Mo 18.02.19</b>	<b>Di 07.07.20</b>																				
460	LM-Fenster und Türen, (F1) Teil 1 - Achse A-D/1-5	10 Tage	Mo 18.02.19	Fr 01.03.19																				
461	LM-Fenster und Türen, (F1) Teil 2 - Achse D/1-9	15 Tage	Di 07.04.20	Mi 29.04.20	330EA+10 Tage																			
462	LM-Fenster (F2) Teil 1	10 Tage	Di 05.03.19	Mo 18.03.19	460																			
463	LM-Fenster (F2) Teil 2	15 Tage	Do 30.04.20	Fr 22.05.20	461																			
464	LM-Fenster (F3)	15 Tage	Mo 25.05.20	Di 16.06.20	463																			
465	LM-Fenster (F4)	15 Tage	Mi 17.06.20	Di 07.07.20	464																			
466	<b>WDVS</b>	<b>50 Tage</b>	<b>Mo 25.05.20</b>	<b>Di 04.08.20</b>																				
467	Südfassade	10 Tage	Mo 25.05.20	Mo 08.06.20	463																			
468	Innenhoffassade	15 Tage	Mi 08.07.20	Di 28.07.20	465																			
469	Wirtschaftshof	20 Tage	Mi 08.07.20	Di 04.08.20	465																			
470	<b>Dachabdichtungsarbeiten</b>	<b>118 Tage</b>	<b>Do 12.03.20</b>	<b>Di 01.09.20</b>																				
471	Notabdichtung über EG	5 Tage	Do 12.03.20	Mi 18.03.20	278EA+10 Tage																			
472	Dachabdichtung über EG, Belag	20 Tage	Mi 29.07.20	Di 25.08.20	452EE+10 Tage																			
473	Notabdichtung über 2.OG	10 Tage	Di 02.06.20	Di 16.06.20	386EA+5 Tage																			
474	Dachabdichtung über 2.OG	35 Tage	Mi 17.06.20	Di 04.08.20	473																			
475	<b>TGA Installationen Dach</b>	<b>118 Tage</b>	<b>Do 12.03.20</b>	<b>Di 01.09.20</b>																				
476	Regenwassereinflüsse über EG	5 Tage	Do 12.03.20	Mi 18.03.20	471AA																			
477	Regenwassereinflüsse über 2.OG	5 Tage	Di 02.06.20	Mo 08.06.20	473AA																			
478	Kältetechnik	10 Tage	Mi 05.08.20	Di 18.08.20	474																			
479	Blitzschutz	10 Tage	Mi 19.08.20	Di 01.09.20	478																			
480	<b>Feininstallation Medizintechnik</b>	<b>30 Tage</b>	<b>Di 24.11.20</b>	<b>Mi 13.01.21</b>																				
481	Untersuchungsleuchten	5 Tage	Mo 07.12.20	Fr 11.12.20	442																			
482	ISO Modularbeiten	20 Tage	Mo 07.12.20	Di 12.01.21	442,419																			
483	Nassarbeitsplätze	5 Tage	Mo 07.12.20	Fr 11.12.20	442,416																			
484	EDV Wandarbeitsplätze Orga-Wand	3 Tage	Mo 07.12.20	Mi 09.12.20	442																			
485	Wärmestrahler	15 Tage	Mo 07.12.20	Di 05.01.21	442																			
486	Modulanschlüsse Dialyse	3 Tage	Mo 07.12.20	Mi 09.12.20	442																			
487	Mediengeräteschienen Schreiner	15 Tage	Mo 07.12.20	Di 05.01.21	419,442																			
488	Medienschienen und Normschienen	30 Tage	Di 24.11.20	Mi 13.01.21	419AA																			
489	<b>Aussenanlagen</b>	<b>258 Tage</b>	<b>Di 11.08.20</b>	<b>Fr 20.08.21</b>																				
490	Aussenanlagen 1 Innenhof	40 Tage	Di 11.08.20	Mo 05.10.20	451																			
491	Aussenanlagen 2 Wirtschaftshof	30 Tage	Do 29.04.21	Fr 11.06.21	9,8,458																			
492	Pflanzenarbeiten Innenhof / Wirtschaftshof	20 Tage	Mo 26.07.21	Fr 20.08.21	491EA+30 Tage																			
493	Aussenanlagen 3 Südseite / Pflanzenarbeiten	40 Tage	Di 25.05.21	Di 20.07.21	587																			
494	<b>Funktionstest und Inbetriebnahmen</b>	<b>152 Tage</b>	<b>Fr 31.07.20</b>	<b>Mi 10.03.21</b>																				
495	Trafo	5 Tage	Fr 31.07.20	Do 06.08.20	187,186																			
496	Netzszatzenanlagen	5 Tage	Fr 31.07.20	Do 06.08.20	189																			
497	NSHV (AV)	5 Tage	Fr 07.08.20	Do 13.08.20	212																			
498	NSHV (SV)	5 Tage	Fr 07.08.20	Do 13.08.20	213																			
499	Elektrotechnische Anlagen	10 Tage	Di 01.12.20	Mo 14.12.20	421																			
500	Brandmeldeanlage	10 Tage	Di 08.12.20	Mo 21.12.20	428																			
501	Schwesternrufanlage	10 Tage	Di 22.12.20	Mi 13.01.21	423																			
502	Datentechnik	10 Tage	Di 22.12.20	Mi 13.01.21	423																			
503	Sanitäranlage	10 Tage	Di 08.12.20	Mo 21.12.20	424																			
504	Heizungsanlage	10 Tage	Mo 19.10.20	Fr 30.10.20	425,373,323,266																			
505	Lüftungsanlagen	15 Tage	Di 24.11.20	Mo 14.12.20	426																			
506	Kälteanlage	5 Tage	Di 24.11.20	Mo 30.11.20	426																			
507	Druckluftversorgungsanlage	5 Tage	Do 25.02.21	Mi 03.03.21	422,219																			
508	Sauerstoffversorgungsanlage	5 Tage	Do 04.03.21	Mi 10.03.21	507																			
509	Vakuumversorgungsanlage	5 Tage	Do 04.03.21	Mi 10.03.21	507																			



**AUSFÜHRUNGSTERMINPLAN**  
 Klinikum Köln  
 Amsterdamer Straße

HWP Planungsgesellschaft mbH  
 Rotenbergstr. 8, 70190 Stuttgart  
 Erntel Architekten AG  
 Grafenberger Allee 100, 40237 Düsseldorf

Nr.	Vorgangname	Dauer	Anfang	Fertig stellen	Vorgänger	2020																
						Mai	Jun	3. Okt. 2019	Jul	Aug	Sep	4. Okt. 2019	Okt	Nov	Dez	2020	Jan					
571	Elektro Starkstrom	10 Tage	Do 14.01.21	Mi 27.01.21	570;499																	
572	Elektro Schwachstrom	10 Tage	Do 21.01.21	Mi 03.02.21	501,502;570;438																	
573	BMA	15 Tage	Mi 13.01.21	Di 02.02.21	500;439																	
574	MSR	15 Tage	Do 14.01.21	Mi 03.02.21	510;570																	
575	Sanitär	5 Tage	Di 22.12.20	Mi 06.01.21	503																	
576	Heizung (nur Umbau Zentraltechnik)	5 Tage	Fr 19.06.20	Do 25.06.20	224E+35 Tage																	
577	Heizung	5 Tage	Mo 02.11.20	Fr 06.11.20	504																	
578	Lüftung (nur zentrale Komponenten)	2 Tage	Fr 07.08.20	Mo 10.08.20	215;216																	
579	Lüftung (Lüftung gesamt)	10 Tage	Do 14.01.21	Mi 27.01.21	505,569;570																	
580	Kälte	10 Tage	Di 01.12.20	Mo 14.12.20	506																	
581	Außenanlagen	8 Tage	Mi 21.07.21	Fr 30.07.21	493																	
582	<b>Restleistung und Mangelbeseitigung</b>	<b>199 Tage</b>	<b>Mi 23.12.20</b>	<b>Di 12.10.21</b>																		
583	BAUKO alle Gewerke	20 Tage	Mi 23.12.20	Do 28.01.21	538;567																	
584	TGA alle Gewerke	20 Tage	Mi 15.09.21	Di 12.10.21	537																	
585	<b>Ausbau Anschlussgebäude Bestand</b>	<b>556 Tage?</b>	<b>Mo 18.02.19</b>	<b>Mo 24.05.21</b>																		
586	<b>wird noch eingepflegt</b>	<b>1 Tag</b>	<b>Mo 18.02.19</b>	<b>Mo 18.02.19</b>																		
587	<b>INBETRIEBNAHME NOCH IN ABSTIMMUNG</b>	<b>110 Tage</b>	<b>Di 08.12.20</b>	<b>Mo 24.05.21</b>	<b>428</b>																	
588		1 Tag?	Mo 18.02.19	Mo 18.02.19																		
589		1 Tag?	Mo 18.02.19	Mo 18.02.19																		
590		1 Tag?	Mo 18.02.19	Mo 18.02.19																		



Anschluss Blatt 2

2d  
8

Schaltgruppen Beleuchtung Verkehrswege		Anordnung Schalter	
SV1	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus	SV1
SV2	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus	AV1
SV3	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus	SV2
SV4	Anbauleuchten Schwesternst. 50%	Ein/Aus	SV3
AV1	Wandbauleuchten Flur 50%	Ein/Aus	AV1
AV2	Wandbauleuchten Flur 50%	Ein/Aus	AV2
AV3	Warfbereich Besucher	Ein/Aus	AV3
AV4	Tresenlicht Schwesternst. 50%	Ein/Aus	AV4
AV5	Anbauleuchten Schwesternst. 50%	Ein/Aus	AV5

Zentrale Lichtsteuerung

Bestand im BMA Ring C- Trakt  
2+ Neue Melder/ Signalgeber im BMA Ring  
Bestand C- Trakt einbinden.  
Weitere Bestandsmeter einschließlich  
der Bestandsunterlagen der Wartungsstellen

Imbau im Bestand

**LEGENDE VERLEGESYSTEME**

- Brüstungskanal
- E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
- E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
- E-Trasse Schwachstrom/GLT

**LEGENDE BELEUCHTUNG**

- Langfeldleuchte
- Einbau-Down-Light
- Einbau Spot
- Aufbau-Lichtband
- Raster-Einlegeleuchte
- Leuchte Reiraum
- Wandleuchte
- Piktogrammleuchte

**LEGENDE INSTALLATION**

- Schuko Steckdose 1-fach
- Schuko Steckdose 2-fach
- Schuko Steckdose 3-fach
- Schalter
- Schalter mit Orientierungsleuchte
- Wechselschalter
- Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
- Serienschalter
- Serienschalter mit Orientierungsleuchte
- Tast-Dimmer
- Festanschluss 230V
- Raumthermostat
- Jalousietaster
- PA-Anschlussdose 2-fach
- Tableau Zentrale Lichtsteuerung
- Potentialausgleich
- Klemmdose mit Blindabdeckung
- Motor
- Präsenzmelder

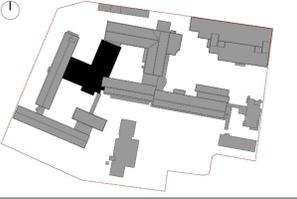
**Zuordnung Geschosse - Ebenen**

- 2UG = Ebene 0
- 1UG = Ebene 1
- EG = Ebene 2
- 1.0G = Ebene 3
- 2.0G = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planunterlagen und/ oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften der Hersteller. Diese Planunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Index	Datum	Gez.	Änderung	Planner	GP/PM	Bauherr	Freigebe

+0,00 = 48,70m UNN



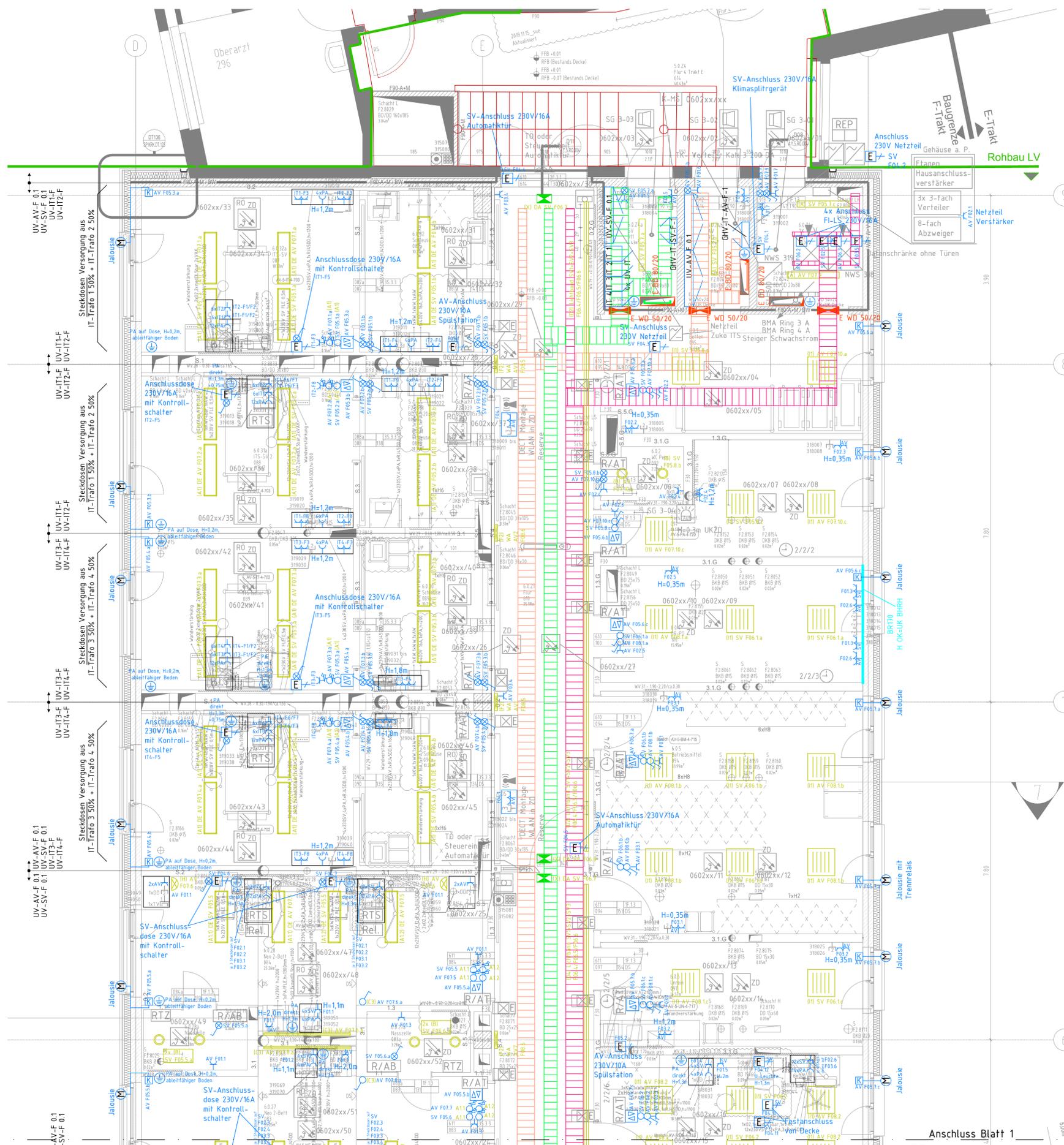
Bauherr: Kliniken Köln  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Neufelder Straße 34  
51067 Köln

**Nur für Kalkulation**

Bauvorhaben: Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße  
Erweiterungsneubau F-Trakt

Planinhalt: Grundriss EG  
ITS - Neonatologie F2  
Ausführungsplanung  
Elektrotechnik Starkstrom

Mußstab: 1:50  
Format: A0  
Index: Rev 00



LEGENDE VERLEGESYSTEME

- Brüstungskanal
- E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
- E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
- E-Trasse Schwachstrom/GLT

LEGENDE INSTALLATION

- Schuko Steckdose 1-fach
- Schuko Steckdose 2-fach
- Schuko Steckdose 3-fach
- Schalter
- Schalter mit Orientierungsleuchte
- Wechselschalter
- Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
- Serienschalter
- Serienschalter mit Orientierungsleuchte
- Tast-Dimmer
- Festanschluss 230V
- Raumthermostat
- Jalousietaster
- PA-Anschlussdose 2-fach
- Tableau Zentrale Lichtsteuerung
- Potentialausgleich
- Klemmdose mit Blindabdeckung
- Motor
- Präsenzmelder

LEGENDE BELEUCHTUNG

- Langfeldleuchte
- Einbau-Down-Light
- Einbau Spot
- Aufbau-Lichtband
- Raster-Einlegeleuchte
- Leuchte Reinraum
- Wandleuchte
- Piktogrammleuchte

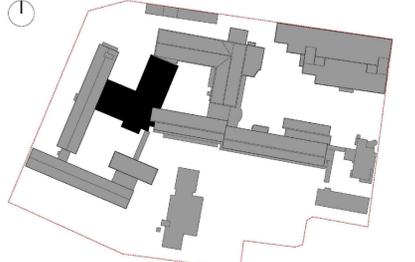
Zuordnung Geschosse - Ebenen

- 2.UG = Ebene 0
- 1.UG = Ebene 1
- EG = Ebene 2
- 1.OG = Ebene 3
- 2.OG = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planungsunterlagen und/oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften des Herstellers. Diese Planungsunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Index	Datum	Gez.	Änderung	Planer geprüft	GP/PM	Bauherr Freigabe

+0,00 = 48,70m üNN



Bauherr  
■ Kliniken Köln  
 Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
 Neufelder Straße 34  
 51067 Köln

Datum / Unterschrift

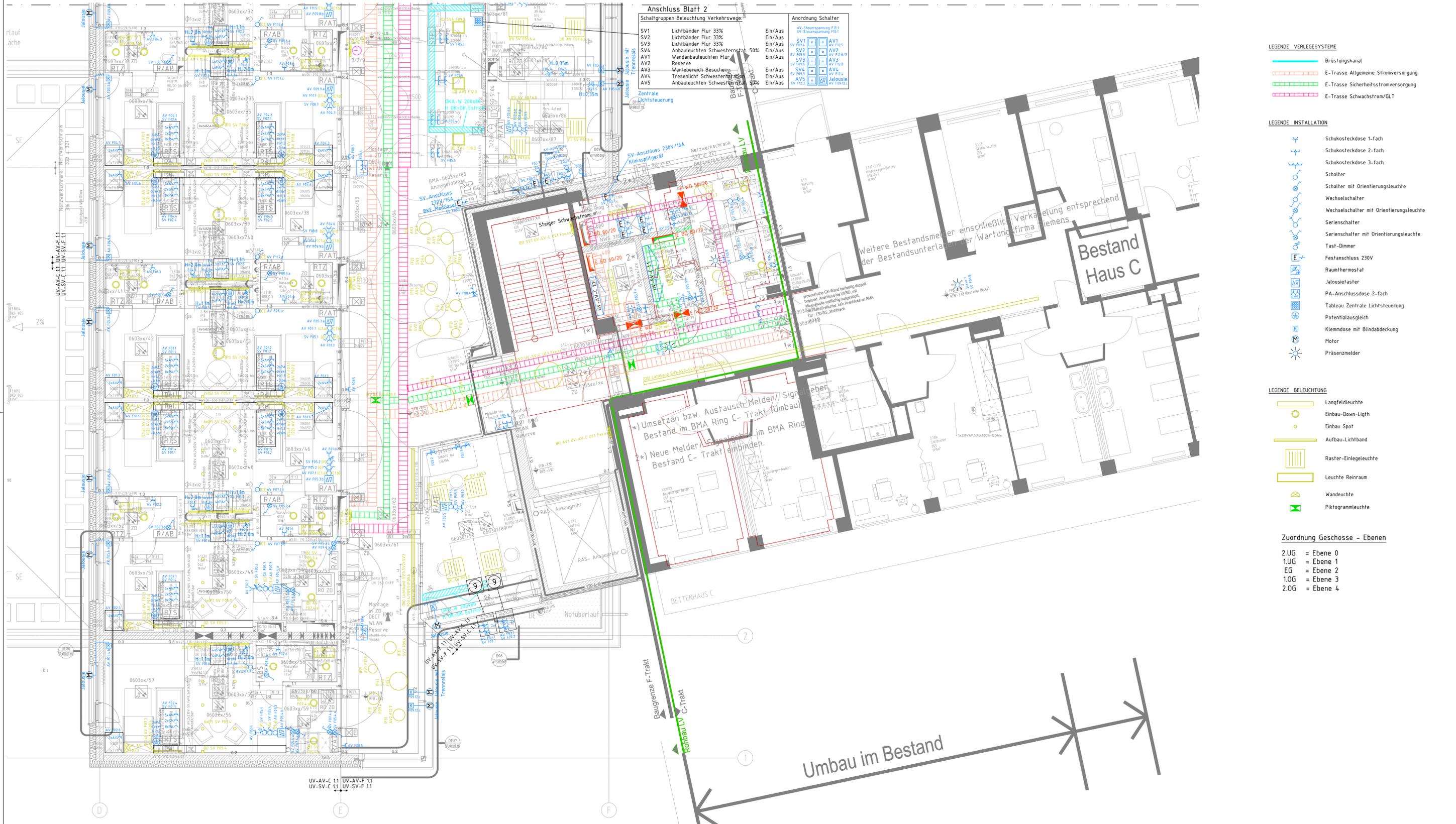
# Nur für Kalkulation

Bauvorhaben  
**Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße**  
 Erweiterungsneubau F-Trakt

Planinhalt  
**Grundriss EG**  
 ITS - Neonatologie F2  
 Ausführungsplanung  
 Elektrotechnik Starkstrom

Plan-Nummer  
 GET\_5\_AP002017\_GR\_00\_0002\_440

Maßstab  
 1:50  
 Format  
 DIN A1  
 Index



**Anschluss Blatt 2**  
Schaltgruppen Beleuchtung Verkehrswege

SV1	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus
SV2	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus
SV3	Anbauleuchten Schwesstrat. 50%	Ein/Aus
SV4	Wandbauleuchten Flur, Reserve	Ein/Aus
AV1	Wartebereich Besucher	Ein/Aus
AV2	Tresenlicht Schwesstrat. 50%	Ein/Aus
AV3	Anbauleuchten Schwesstrat. 50%	Ein/Aus
AV4	Anbauleuchten Schwesstrat. 50%	Ein/Aus
AV5	Anbauleuchten Schwesstrat. 50%	Ein/Aus

**Anordnung Schalter**

AV-Spannung F011	AV1
SV-Spannung F011	SV1
AV-Spannung F012	AV2
SV-Spannung F012	SV2
AV-Spannung F013	AV3
SV-Spannung F013	SV3
AV-Spannung F014	AV4
SV-Spannung F014	SV4
AV-Spannung F015	AV5
SV-Spannung F015	SV5

- LEGENDE VERLEGESYSTEME**
- Brüstungskanal
  - E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
  - E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
  - E-Trasse Schwachstrom/GLT

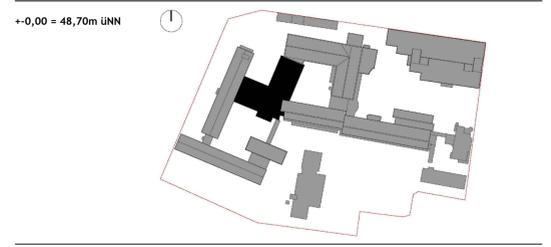
- LEGENDE INSTALLATION**
- Schuko Steckdose 1-fach
  - Schuko Steckdose 2-fach
  - Schuko Steckdose 3-fach
  - Schalter
  - Schalter mit Orientierungsleuchte
  - Wechselschalter
  - Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
  - Serienschalter
  - Serienschalter mit Orientierungsleuchte
  - Tast-Dimmer
  - Festanschluss 230V
  - Raumthermostat
  - Jalousietaster
  - PA-Anschlussdose 2-fach
  - Tableau Zentrale Lichtsteuerung
  - Potentialausgleich
  - Klemmdose mit Blindabdeckung
  - Motor
  - Präsenzmelder

- LEGENDE BELEUCHTUNG**
- Langfeldleuchte
  - Einbau-Down-Light
  - Einbau Spot
  - Aufbau-Lichtband
  - Raster-Einlegeleuchte
  - Leuchte Reinraum
  - Wanduchte
  - Piktogrammeleuchte

- Zuordnung Geschosse - Ebenen**
- 2.UG = Ebene 0
  - 1.UG = Ebene 1
  - EG = Ebene 2
  - 1.0G = Ebene 3
  - 2.0G = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planungsunterlagen und/oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften des Herstellers. Diese Planungsunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Index	Datum	Gez.	Änderung	Planner	GP/PA	Bauherr



Bauherr  
**Kliniken Köln**  
 Kliniken der Stadt Köln gmbH  
 Neufelder Straße 34  
 51067 Köln

**Nur für Kalkulation**

Bauvorhaben  
**Kinderkrankehaus Amsterdamer Straße  
 Erweiterungsneubau F-Trakt**

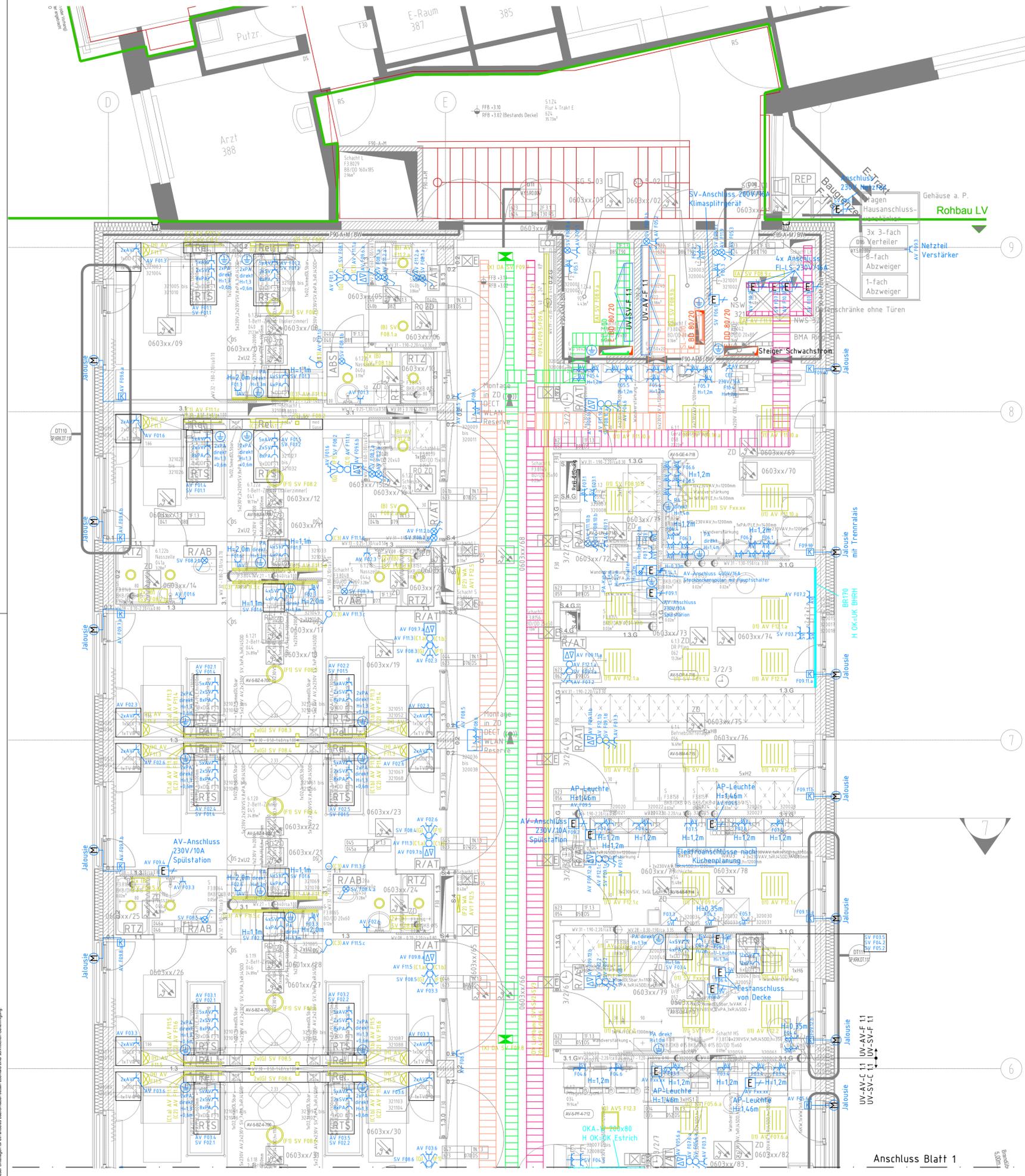
Planinhalt  
**Grundriss 1.0G  
 Pflegestation Chirurgie F3  
 Ausführungsplanung  
 Elektroinstallation Starkstrom**

Plan-Nummer  
**GET\_5\_AP002017\_GR\_01\_0001\_440**

Maßstab  
**1:50**

Format  
**1189x594**

Index  
**Rev 00**



- LEGENDE VERLEGESYSTEME**
- Brüstungskanal
  - E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
  - E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
  - E-Trasse Schwachstrom/GLT

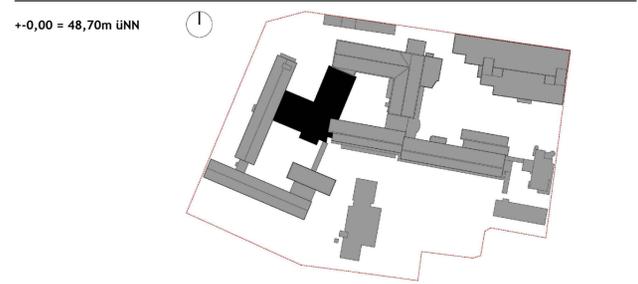
- LEGENDE INSTALLATION**
- Schukosteckdose 1-fach
  - Schukosteckdose 2-fach
  - Schukosteckdose 3-fach
  - Schalter
  - Schalter mit Orientierungsleuchte
  - Wechselschalter
  - Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
  - Serienschalter
  - Serienschalter mit Orientierungsleuchte
  - Tast-Dimmer
  - Festanschluss 230V
  - Raumthermostat
  - Jalousietaster
  - PA-Anschlussdose 2-fach
  - Tableau Zentrale Lichtsteuerung
  - Potentialausgleich
  - Klemmdose mit Blindabdeckung
  - Motor
  - Präsenzmelder

- LEGENDE BELEUCHTUNG**
- Langfeldleuchte
  - Einbau-Down-Light
  - Einbau Spot
  - Aufbau-Lichtband
  - Raster-Einlegeleuchte
  - Leuchte Reinraum
  - Wandleuchte
  - Piktogrammleuchte

- Zuordnung Geschosse - Ebenen**
- 2.UG = Ebene 0
  - 1.UG = Ebene 1
  - EG = Ebene 2
  - 1.0G = Ebene 3
  - 2.0G = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planungsunterlagen und/oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften des Herstellers. Diese Planungsunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Index	Datum	Gez.	Änderung	Planer geprüft	GP/PM	Bauherr Freigabe



Bauherr  
■ Kliniken Köln  
 Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
 Neufelder Straße 34  
 51067 Köln

Datum / Unterschrift

# Nur für Kalkulation

Bauvorhaben  
 Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße  
 Erweiterungsneubau F-Trakt

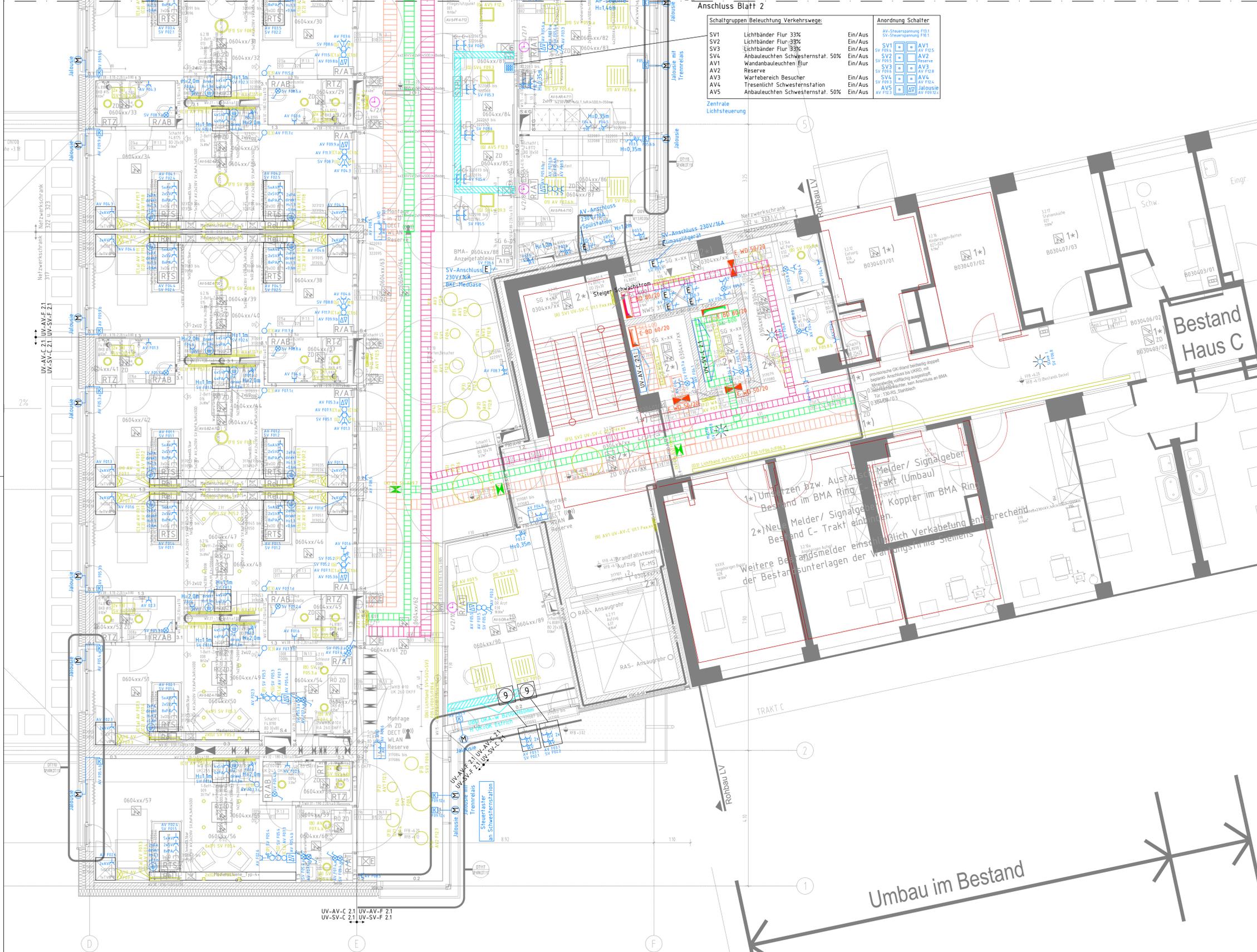
Planinhalt  
 Grundriss 1.0G  
 Pflegestation Chirurgie F3  
 Ausführungsplanung  
 Elektroinstallation Starkstrom

Plan-Nummer  
 GET\_5\_AP002017\_GR\_01\_0002\_440

Maßstab  
 1:50

Format  
 DIN A1

Index



**Anschluss Blatt 2**

Schaltgruppen Beleuchtung Verkehrswege:

SV1	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus
SV2	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus
SV3	Lichtbänder Flur 33%	Ein/Aus
SV4	Anbauleuchten Schwefelsterat. 50%	Ein/Aus
AV1	Wandanbauleuchten für	Ein/Aus
AV2	Reserve	
AV3	Wartebereich Besucher	Ein/Aus
AV4	Tresenlicht Schwefelsterat.	Ein/Aus
AV5	Anbauleuchten Schwefelsterat. 50%	Ein/Aus

Anordnung Schalter:

AV-Stromspannung F101	AV1
SV-Stromspannung F101	AV2
AV1	AV3
AV2	AV4
AV3	AV5
AV4	Jalousie
AV5	AV F101

- LEGENDE VERLEGESYSTEME**
- Brüstungskanal
  - E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
  - E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
  - E-Trasse Schwachstrom/GLT

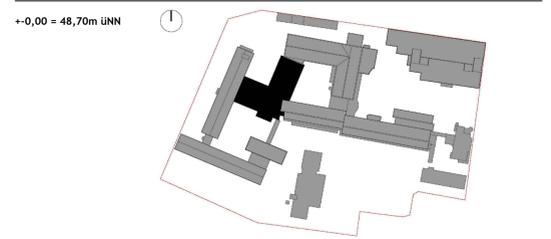
- LEGENDE INSTALLATION**
- Schuko Steckdose 1-fach
  - Schuko Steckdose 2-fach
  - Schuko Steckdose 3-fach
  - Schalter
  - Schalter mit Orientierungsleuchte
  - Wechselschalter
  - Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
  - Serienschalter
  - Serienschalter mit Orientierungsleuchte
  - Tast-Dimmer
  - Festanschluss 230V
  - Raumthermostat
  - Jalousiefenster
  - PA-Anschlussdose 2-fach
  - Tableau Zentrale Lichtsteuerung
  - Potentialausgleich
  - Klemmdose mit Blindabdeckung
  - Motor
  - Präsenzmelder

- LEGENDE BELEUCHTUNG**
- Langfeldleuchte
  - Einbau-Down-Light
  - Einbau Spot
  - Aufbau-Lichtband
  - Raster-Einleuchte
  - Leuchte Reinraum
  - Wandleuchte
  - Piktogrammleuchte

- Zuordnung Geschosse - Ebenen**
- 2.UG = Ebene 0
  - 1.UG = Ebene 1
  - EG = Ebene 2
  - 1.0G = Ebene 3
  - 2.0G = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planungsunterlagen und/oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften des Herstellers. Diese Planungsunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Index	Datum	Gez.	Änderung	Planner	GP/PA	Bauherr



Bauherr  
**Kliniken Köln**  
 Kliniken der Stadt Köln gmbH  
 Neufelder Straße 34  
 51067 Köln

**Nur für Kalkulation**

Bauvorhaben  
**Kinderkrankehaus Amsterdamer Straße  
 Erweiterungsneubau F-Trakt**

Planinhalt  
**Grundriss 2.0G  
 Pflegestation Pädiatrie F4  
 Ausführungsplanung  
 Elektroinstallation Starkstrom**

Maßstab  
**1:50**

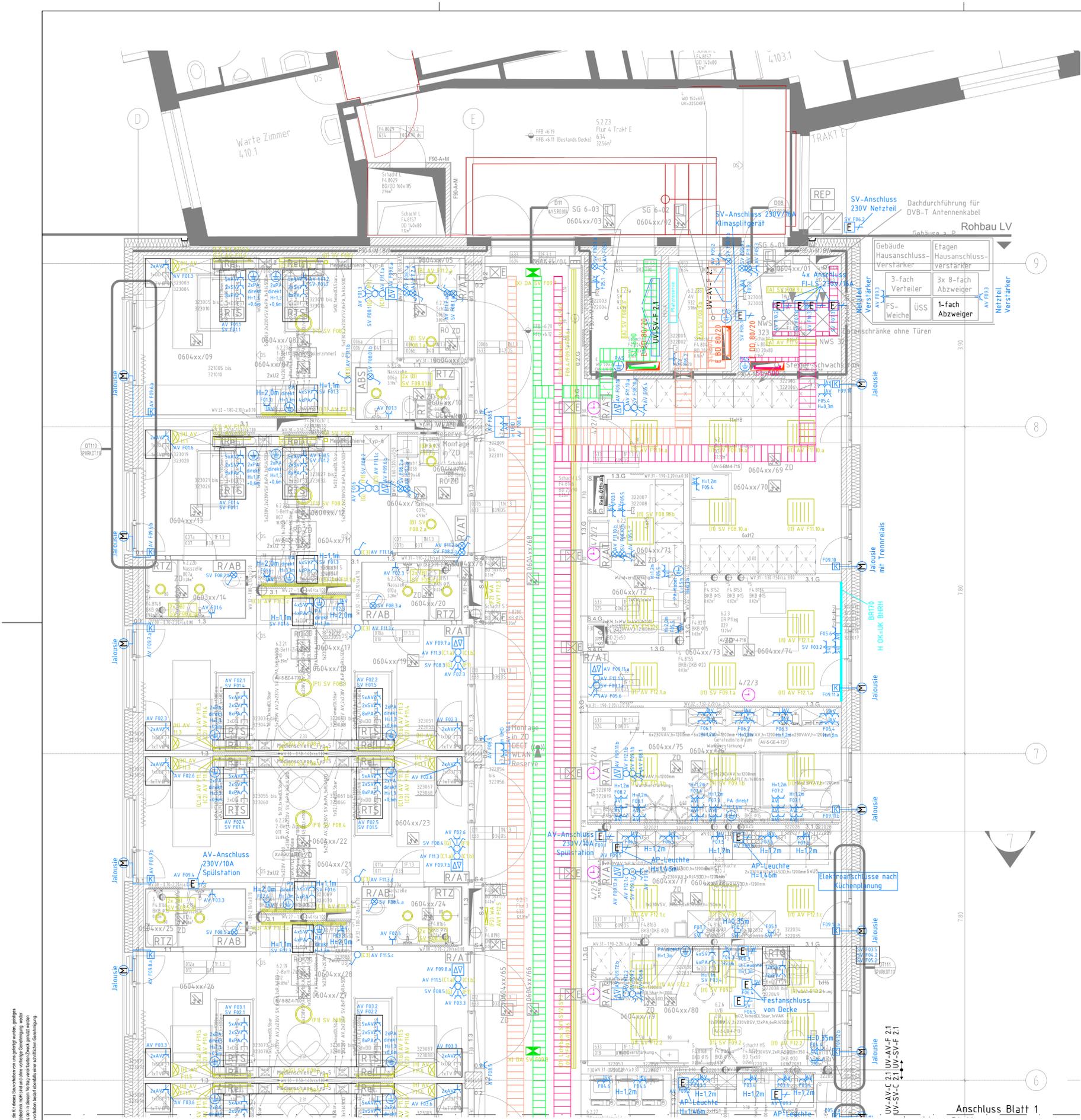
Format  
**1189x594**

Index

Plan-Nummer  
**GET\_5\_AP002017\_GR\_02\_0001\_440**

Rev 00

Umbau im Bestand



LEGENDE VERLEGESYSTEME

-  Brüstungskanal
-  E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
-  E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
-  E-Trasse Schwachstrom/GLT

LEGENDE INSTALLATION

-  Schukosteckdose 1-fach
-  Schukosteckdose 2-fach
-  Schukosteckdose 3-fach
-  Schalter
-  Schalter mit Orientierungsleuchte
-  Wechselschalter
-  Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
-  Serienschalter
-  Serienschalter mit Orientierungsleuchte
-  Tast-Dimmer
-  Festanschluss 230V
-  Raumthermostat
-  Jalousiasteuer
-  PA-Anschlussdose 2-fach
-  Tableau Zentrale Lichtsteuerung
-  Potentialausgleich
-  Klemmdose mit Blindabdeckung
-  Motor
-  Präsenzmelder

LEGENDE BELEUCHTUNG

-  Langfeldleuchte
-  Einbau-Down-Light
-  Einbau Spot
-  Aufbau-Lichtband
-  Raster-Einlegeleuchte
-  Leuchte Reinraum
-  Wandeuchte
-  Piktogrammleuchte

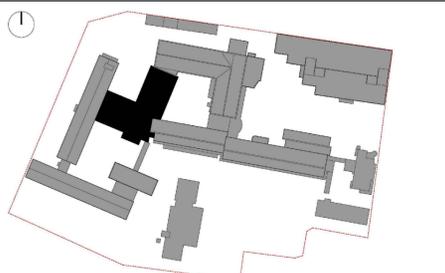
Zuordnung Geschosse - Ebenen

- 2.UG = Ebene 0
- 1.UG = Ebene 1
- EG = Ebene 2
- 1.OG = Ebene 3
- 2.OG = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planungsunterlagen und/oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften des Herstellers. Diese Planungsunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Index	Datum	Gez.	Änderung	Planner geprüft	GP/PM	Bauherr Freigabe

+0,00 = 48,70m üNN



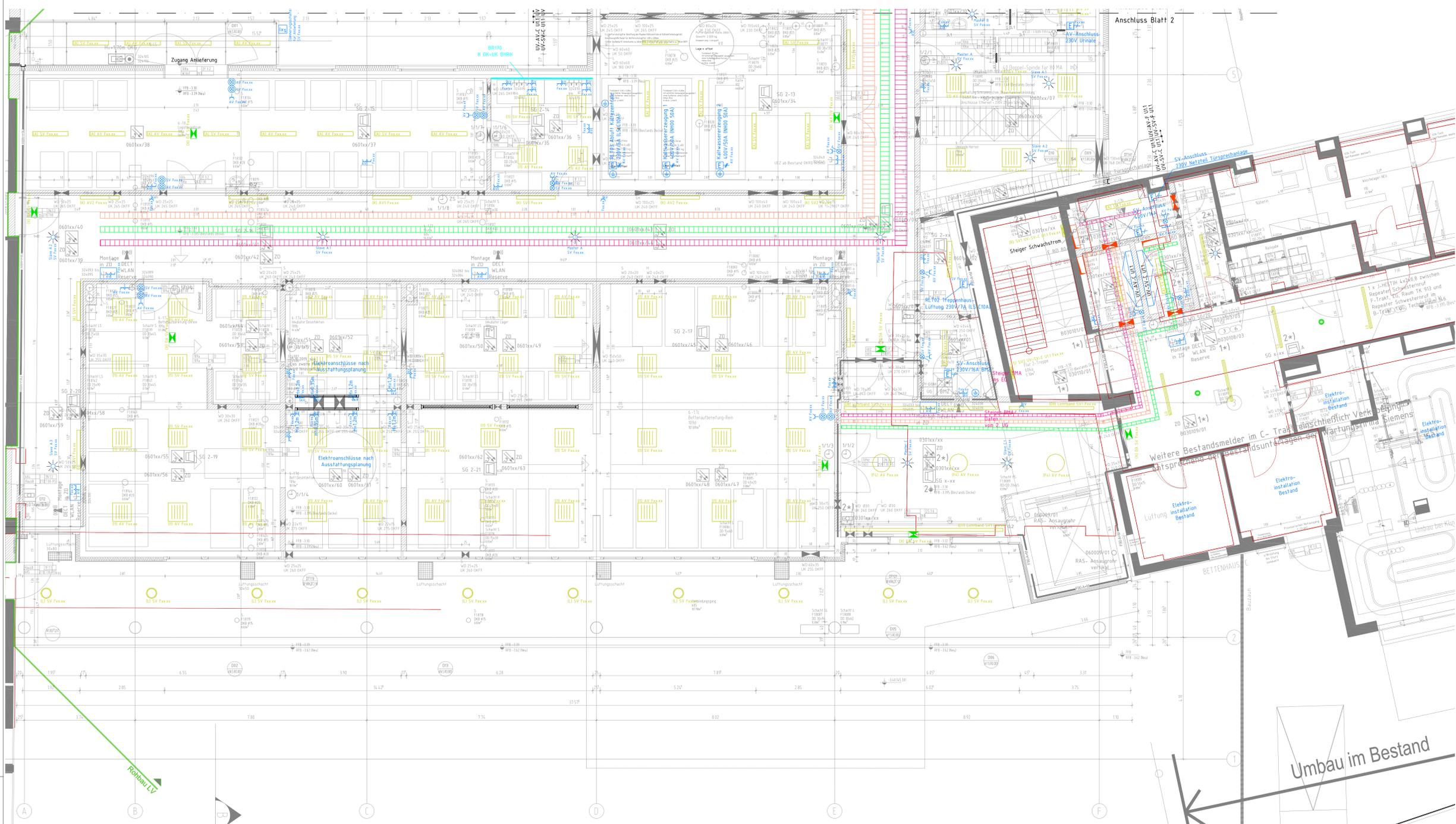
Bauherr  
 ■ Kliniken Köln  
 Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
 Neufelder Straße 34  
 51067 Köln

# Nur für Kalkulation

Bauvorhaben  
 Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße  
 Erweiterungsneubau F-Trakt

Planinhalt  
 Grundriss 2.OG  
 Pflegestation Pädiatrie F4  
 Ausführungsplanung  
 Elektroinstallation Starkstrom

Maßstab  
 1:50  
 Format  
 DIN A1

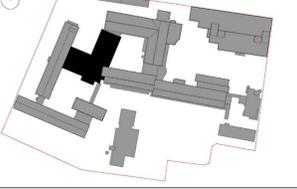


- LEGENDE VERLEGE SYSTEME**
- Brüstungskanal
  - E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
  - E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
  - E-Trasse Schwachstrom/GLT
- LEGENDE INSTALLATION**
- Schuko Steckdose 1-fach
  - Schuko Steckdose 2-fach
  - Schuko Steckdose 3-fach
  - Schalter
  - Schalter mit Orientierungsleuchte
  - Wechselschalter
  - Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
  - Serienschalter
  - Serienschalter mit Orientierungsleuchte
  - Tast-Dimmer
  - Festanschluss 230V
  - Raumthermostat
  - Jalousietaster
  - PA-Anschlussdose 2-fach
  - Tableau Zentrale Lichtsteuerung
  - Potentialausgleich
  - Klemmdose mit Blindabdeckung
  - Motor
  - Präsenzmelder
- LEGENDE BELEUCHTUNG**
- Langfeldleuchte
  - Einbau-Down-Light
  - Einbau Spot
  - Aufbau-Lichtband
  - Raster-Einlegeleuchte
  - Leuchte Reiraum
  - Wandleuchte
  - Piktogrammleuchte
- Zuordnung Geschosse - Ebenen**
- 2.UG = Ebene 0
  - 1.UG = Ebene 1
  - EG = Ebene 2
  - 1.0G = Ebene 3
  - 2.0G = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planungsunterlagen und/ oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften des Herstellers. Diese Planungsunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Bl.	Datum	Gez.	Änderung	entw. v.:	GT/Planungsstand/Zeichn. LV	Prüf. v.:	Platzer	GP/PA	Bauherr	Freigebe
01	21.10.2018	B								

+0,00 = 48,70m üNN



Bauherr: Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
 Neufelder Straße 34  
 51067 Köln

**Nur für Kalkulation**

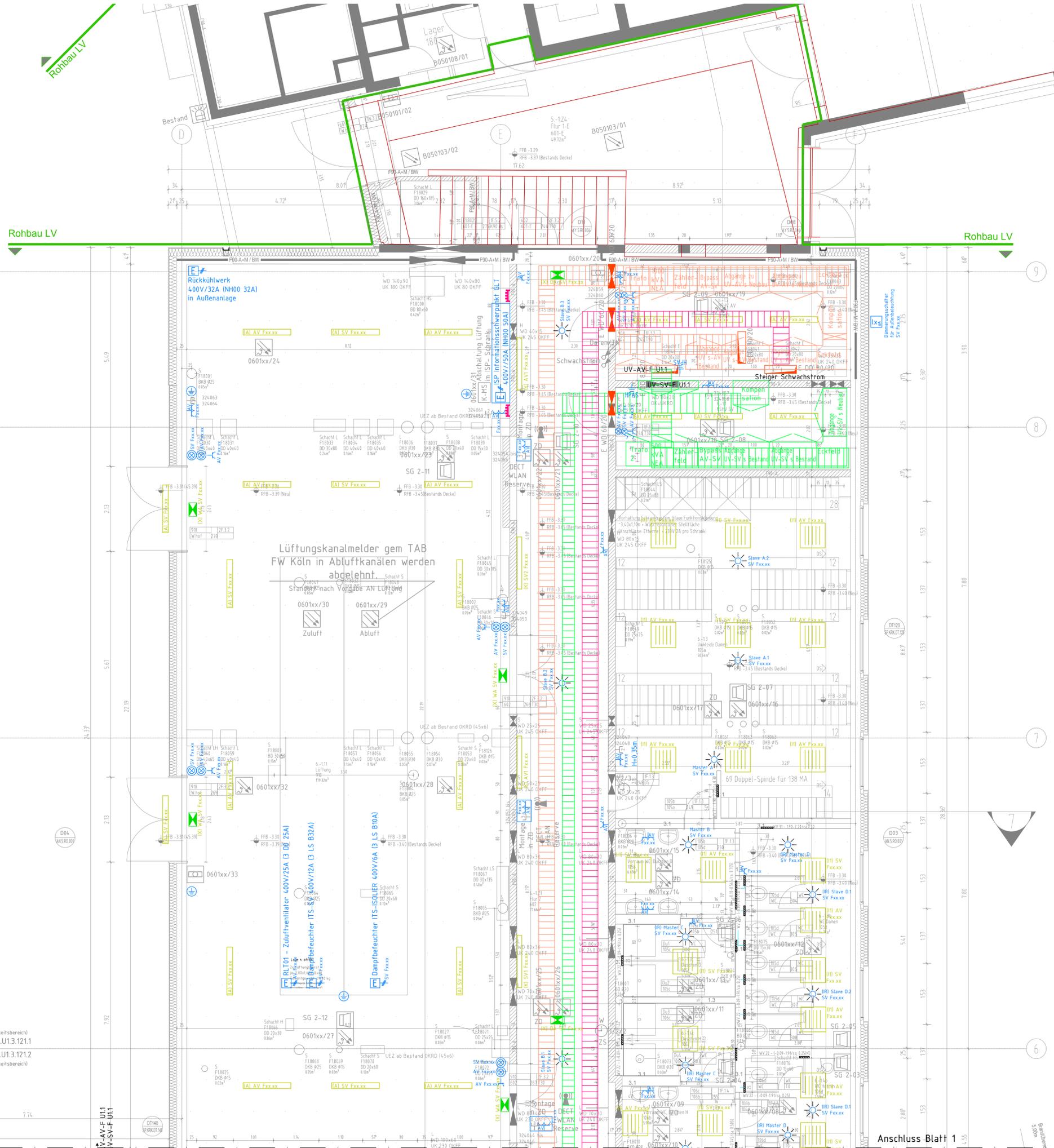
Bauvorhaben: Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße  
 Erweiterungsneubau F-Trakt

Planinhalt: Grundriss 1.UG  
 F1 - Technik - Umkleiden - Bettenaufbereitung - Wäschelager  
 Ausführungsplanung: Elektroinstallation Starkstrom

Plan-Nummer: GET\_5\_AP002017\_GR\_U1\_0001\_440

KG 450 nur zur Information!

Rev 00



**LEGENDE VERLEGESYSTEME**

- Brüstungskanal
- E-Trasse Allgemeine Stromversorgung
- E-Trasse Sicherheitsstromversorgung
- E-Trasse Schwachstrom/GLT

**LEGENDE INSTALLATION**

- Schuko Steckdose 1-fach
- Schuko Steckdose 2-fach
- Schuko Steckdose 3-fach
- Schalter
- Schalter mit Orientierungsleuchte
- Wechselschalter
- Wechselschalter mit Orientierungsleuchte
- Serienschalter
- Serienschalter mit Orientierungsleuchte
- Fast-Dimmer
- Festanschluss 230V
- Raumthermostat
- Jalousietaster
- PA-Anschlussdose 2-fach
- Tableau Zentrale Lichtsteuerung
- Potentialausgleich
- Klemmdose mit Blindabdeckung
- Motor
- Präsenzmelder

**LEGENDE BELEUCHTUNG**

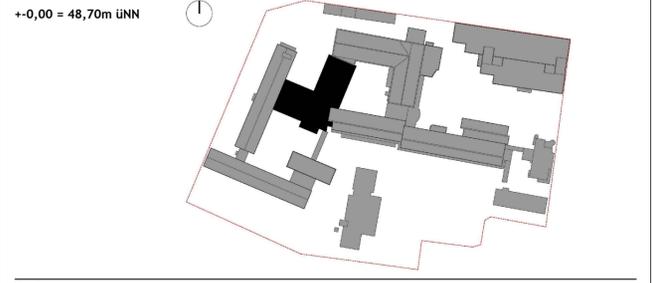
- Langfeldleuchte
- Einbau-Down-Light
- Einbau Spot
- Aufbau-Lichtband
- Raster-Einlegeleuchte
- Leuchte Reinraum
- Wandeuchte
- Piktogrammeleuchte

**Zuordnung Geschosse - Ebenen**

- 2.UG = Ebene 0
- 1.UG = Ebene 1
- EG = Ebene 2
- 1.OG = Ebene 3
- 2.OG = Ebene 4

Alle Maßangaben auf den Plänen sind vor Beginn der jeweiligen Arbeiten am Bau zu überprüfen. Bei Nichtübereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten ist die Bauleitung unverzüglich zu informieren. Dies gilt auch bei Widersprüchen in den Planungsunterlagen und/oder erkennbaren Planungsfehlern. Planungsänderungen bleiben vorbehalten. Für den Einbau von Bauteilen gelten, neben anerkannten Regeln der Technik, die Einbau- und Montagevorschriften des Herstellers. Diese Planungsunterlagen gelten nur in Verbindung mit den Ausführungszeichnungen des Architekten.

Index	Datum	Gez.	Änderung	Planer geprüft	GP/PM	Bauherr Freigabe



Bauherr  
 Kliniken Köln  
 Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
 Neufelder Straße 34  
 51067 Köln

Datum / Unterschrift

# Nur für Kalkulation

Bauhvorhaben	Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Erweiterungsneubau F-Trakt	Maßstab	1:50
Planinhalt	Grundriss 1.UG F1 - Technik - Umkleiden - Bettenaufbereitung - Wäschelager	Format	DIN A1
Plan-Nummer	GET_5_AP002017_GR_U1_0002_440	Index	Rev 00

Wir weisen darauf hin, dass sämtliche Pläne, Zeichnungen etc. die für dieses Bauprojekt von uns gefertigt wurden, genaugenommen als 3D-Modell zur Verfügung gestellt sind. Die Verantwortung für die Umsetzung der Pläne liegt bei dem Bauherrn. Die Verantwortung für die Umsetzung der Pläne liegt bei dem Bauherrn. Die Verantwortung für die Umsetzung der Pläne liegt bei dem Bauherrn.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

## Leistungsverzeichnis

### Projektdaten:

Projektbezeichnung: Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln  
Projektname: Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
PLZ: 50735  
Ort: Köln  
Straße: Amsterdamer Straße 59

### Vergabedaten:

Art der Ausschreibung: öffentliche Ausschreibung

### Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn:  
Ausführungsende:

### Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Straße: Neufelder Strasse 34  
PLZ: 51067  
Ort: Köln

### LV-Daten:

LV-Bezeichnung: LVEMR05  
LV-Name: Los VE 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakte

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

**Angaben zur Baustelle****Angaben zur Baustelle****Lage der Baustelle**

Eigentümer des Grundstückes sind die Kliniken der Stadt Köln  
Das Baufeld liegt mitten im Bereich des Kinderkrankenhauses Amsterdamer Straße in Köln-Riehl, an der Amsterdamer Straße in direkter Nachbarschaft zum Johannes-Giesberts-Park.

**Umgebungsbedingungen / Baufeld**

Die zur Verfügung stehende Baufläche wird begrenzt durch:  
Im Norden durch die Versorgungsstraße zu Gebäudetrakt Haus 8  
im Westen durch Gebäudetrakt Haus 8  
im Süden durch den neuen Verbindungsgang zw. Trakt C und Haus 8  
(Verbindungsgang ist als Bauzaun zu verstehen)  
im Osten durch die Gebäudeteile Trakt E, Trakt D und Trakt C. (Die Anlieferung zu Trakt E muss ständig gewährleistet bleiben)  
Das Gelände es Wirtschaftshofes, wie auch des Innenhofes ist zum Zeitpunkt der anstehenden Arbeiten weitgehend eben.

**Informationspflicht zu den Baustellenverhältnissen AN**

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe in ausreichendem Umfang von der örtlichen Situation und den damit zusammenhängenden preisbildenden Faktoren ein Bild zu verschaffen. Hierzu gehören auch die Möglichkeiten der An- und Abfahrt, insbesondere für schwere Fahrzeuge, Vorbereitung der Baustelle für Baustelleneinrichtung, usw. Nachforderungen aus Unkenntnis der Örtlichkeit sind nach Angebotsabgabe ausgeschlossen. Eine Ortsbesichtigung wird empfohlen.  
Die Gebäudeteile sind nicht öffentlich zugänglich.  
Objektbesichtigungen sind beim AG anzumelden und mit diesem gemeinsam durchzuführen.  
Die Besichtigung ist rechtzeitig beim AG anzumelden.

Ansprechpartner:  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Frau Fißmer  
Neufelder Straße 34  
51067 Köln  
Tel. 0221 / 8907 12522  
E-Mail: fisser@kliniken-koeln.de

Nach Auftragserteilung geführte Einwände bezüglich nicht bekannter Schwierigkeiten usw. können nicht berücksichtigt und als Nachforderungen geltend gemacht werden. Durch Abgabe seines Angebotes bestätigt der AN, dass er sich entsprechend, wie vor beschrieben, über die Örtlichkeit und die Ausführung sowie der damit verbundenen Entsorgungen aller Materialien und die Durchführungsmöglichkeit aller Leistungspositionen informiert und untersucht hat. Sämtliche aufgeführte Leistungen sind mit den Einheitspreisen der Leistungspositionen abgegolten.

**Arbeitszeiten**

Die Arbeiten können grundsätzlich nur werktags

**Montag bis Samstag von 7.00 bis 19.00 Uhr**

ausgeführt werden.

Alle Lärm verursachenden Arbeiten sind in der Zeit 12.00 - 14.00 Uhr einzuschränken. (Mittagszeit)

Dies gilt auch für Sonn- und Feiertagen, da sind Bauarbeiten jeglicher Art ebenfalls untersagt.

Arbeiten außerhalb dieser Zeiten sind vorab beim Auftraggeber und den gesetzlichen Behörden genehmigen zu lassen.

Die Belange des Krankenhausbetriebes haben unbedingten Vorrang vor den

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

Anforderungen der Baustelle.

Während der gesamten Bauzeit ist jeglicher Baustaub, Baulärm und jegliche Behinderung der Patienten und des Personals auf ein Minimum zu reduzieren.

**Baustelleneinrichtungsfläche/ Anfahrt**

Der Baustellenbereich ist mit PKW und Kleintransportern über die nördliche Zufahrt zum Wirtschaftshof anfahrbar und kann zur Anlieferung und zur Entsorgung von Material genutzt werden. Diese Zufahrt wird auch vom Nutzer für die Ver-/ Entsorgung des Krankenhauses genutzt und dient auch als Feuerwehzufahrt (Zuparken oder Verstellen durch abgeladene Gegenstände ist zu unterlassen!).

Eine durch Bauzaun abgegrenzte Fläche wird dem AN erst nach dieser gemeinsamen Zufahrt an der Westseite Haus 8 zur Verfügung stehen, wobei auch diese Fläche immer für eine Feuerwehzufahrt in einer Mindestbreite von ca. 3,50 m freigehalten werden muss.

Die Montagearbeiten haben so zu erfolgen, dass die Ver- und Entsorgung der Klinik gewährleistet bleibt und nicht beeinträchtigt wird.

Eine Sperrung oder Teilspernung dieser Bereiche ist ausgeschlossen.

Die besonderen hygienischen Bedingungen der Klinik und ihrer Umgebung sind bei der Zwischenlagerung und Abfuhr zu berücksichtigen.

Falls zusätzliche Flächen vom Auftragnehmer außerhalb des Baufeldes benötigt werden (z.B. auf der Amsterdamer Straße), müssen diese vom Auftragnehmer selbst beantragt und angemietet werden. Sämtliche Kosten (Antrag, Genehmigung, Gebühren Straßenplatznutzung) sind vom Auftragnehmer zu übernehmen.

**Materiallieferungen**

Materiallieferungen und Lagerungen dürfen nur in der Größenordnung erfolgen, wie diese in einer Arbeitsschicht verarbeitet werden. Die angelieferten Materialien sind sofort an ihren Bestimmungsort zu transportieren und zu verbauen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass ausreichender Personaleinsatz zum Transport zur Verfügung steht und entsprechende Geräte eingesetzt werden.

**Lagerflächen**

Lagerflächen stehen im Baufeld nur in sehr begrenztem Umfang zur Verfügung. Vom AG ist eine Fläche an der Westseite Haus 8 ausgewiesen, die jedoch auch in einer Mindestbreite von ca. 3,50 bis 4,0m für die Feuerwehdurchfahrt freizuhalten ist.

Die Aufstellung von Mannschafts- und Materialcontainer ist daher für diese Baumaßnahme nur sehr eingeschränkt möglich. Vom AN beabsichtigte Aufstellungen von solchen Containern sind nur in Absprache mit dem AG und wenn nur als Stapelcontainer möglich.

Für die Handwerker können innerhalb des Gebäudes keine Aufenthalts- und Umkleieräume vorgehalten werden.

**Parkplätze**

Parkplätze für Firmenfahrzeuge des Auftragnehmers sind im Bereich der Baustelle und deren unmittelbaren Umgebung auf dem Klinikgelände bis auf das kostenpflichtige Parkhaus nicht vorhanden.

Alle darüber hinaus für die Durchführung seiner Arbeiten erforderlichen Parkflächen hat der Auftragnehmer z. Bsp. im Bereich Amsterdamer Straße und Umgebung selbst zu beantragen, zu sperren und abzusichern.

Interne und öffentliche Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle, Straßen, Wege und sonstige Außenanlagen sind unbeschädigt und sauber zu halten und bei unvermeidlichen Verschmutzungen vom Auftragnehmer unverzüglich und unterbrechungsfrei zu reinigen. Die Kosten trägt der Auftragnehmer.

Darüber hinaus sind alle Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle bei der Bauausführung zu schützen. Für Schäden muss nach zivilrechtlichen Grundsätzen Ersatz geleistet werden.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

Diese Erschließungssituation ist vom AN allen Mitarbeitern und Nachunternehmer schriftlich mitzuteilen.

Innerhalb des Geländes der Kinderklinik der Stadt Köln gilt als Mindestregelung die StVO.

**Baubeschreibung****Baubeschreibung****BESTAND**

Die das Baufeld umgebenden Geländeflächen sind bereits auf NN ca. 45,30 abgetragen.

Zur Erstellung des Neubaus sind die oberirdischen Baukörper von Haus 6 (Wäscherei) und Haus 7 (Küche) ab Decke über Ebene F0 abgebrochen worden.

Die Ebene F0 bleibt samt Gründungswände, -stützen, Fundamente und Deckenplatte erhalten.

Die verbleibenden Bestandsbauteile sind als Massivbauteile in Beton oder Mauerwerk ausgeführt.

**Gebäudekenndaten Bestand****Baubeschreibung Bestand 2.UG**

Bei der Bestandskonstruktion 2.UG handelt es sich in der Regel um eine Stahlbetonkonstruktion, mit Betonböden, Betonwänden, Betondecken und Betonstützen unterschiedlicher Abmessungen. Oberflächen Sichtbeton gestrichen.

**Bestand Haus 6, Ebene F0**

Ebene 2.UG – Sandkeller, Lager, Technik (bleibt erhalten)

**Bestand Haus 7, Ebene F0**

Ebene 2.UG – Sandkeller, Lager Technik (bleibt erhalten)

**Abmessungen Häuser 6 + 7, Ebene F0**

Haus 6: 30m Nord-Süd / 11m Ost-West

Haus 7: 22m Nord-Süd / 37m Ost-West

**GF (Grundfläche) Häuser 6 + 7, Ebene F0**

~1.006 m<sup>2</sup>

**Bezugshöhen**

48,70m üNN	Haupteingang Kinderklinik
45,40m üNN	1.UG Häuser 6 + 7, Ebene F1
42,20m üNN	2.UG Haus 6, Ebene F0
42,13m üNN	2.UG Haus 7, Ebene F0

**Gebäudekenndaten Neubau (F-Trakt)**

**Vollgeschosse:** IV (Nord-Süd)  
II (Anschluss Haus 8)

**Erweiterungsbau**

**Abmessungen:** 44 m Nord-Süd / 37 m Ost-West

**GF (Grundfläche):** 1.109 m<sup>2</sup> (Ebene 1.UG / F1)

**BGF (Brutto-Grundfläche):** 3.778 m<sup>2</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR05  
 Bereich 0

Kikli-Köln  
 Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
 Vorbemerkungen

**BRI (Brutto-Rauminhalt):** 12.291 m<sup>3</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

**NUF (Nutzfläche)**

**F-Trakt + C-/E-Trakt:** 2.591 m<sup>2</sup> (davon 2.300 m<sup>2</sup> NUF1-6, 322 m<sup>2</sup> NUF7)

*Ebene F4:* 2. Obergeschoss NUF Nutzfläche 604 m<sup>2</sup>

*Ebene F3:* 1. Obergeschoss NUF Nutzfläche 606 m<sup>2</sup>

*Ebene F2:* Erdgeschoss NUF Nutzfläche 826 m<sup>2</sup>

*Ebene F1:* 1. Untergeschoss NUF Nutzfläche 556 m<sup>2</sup>

*Ebene F0:* 2. Untergeschoss

Bestandsebene mit statischen Durchführungen der neuen Tragwerksachsen im Bereich Sandkeller und Wäschelager zur Gründung des Erweiterungsbaus F-Trakt

**Gebäudehöhe F-Trakt:** ~7,20 m (Bereich 2-geschossig)  
 ~13,30 m (Bereich 4-geschoßig)

**Bezugshöhe:** +0,00 = 48,70 m ü NN (Ebene F2 - Erdgeschoss)

**Funktionsverteilung:** F4 - Pflegestation Pädiatrie  
 F3 - Pflegestation Chirurgie  
 F2 - Neonatologie / ITS-Erweiterung  
 F1 - Logistik und Technik  
 F0 - Bestand

**Geschosshöhen:** F1 = 3,30 m  
 F2 = 3,10 m  
 F3 = 3,10 m  
 F4 = 3,00 m

**Ausführung allgemein****Ausführung allgemein****HINWEISE****Abkürzungen**

Im Leistungsverzeichnis werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG = Auftraggeber  
 AN = Auftragnehmer  
 BL = Bauleitung  
 BV = Bauvorhaben  
 LV = Leistungsverzeichnis  
 LB = Leistungsbereich (Gewerk)  
 BSTE = Baustelleneinrichtung

**Planunterlagen des AG**

Die dem LV beigefügten Planunterlagen sind Übersichtspläne, bzw. Leitdetails. Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen des Architekten und in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung auszuführen. Die Angaben der Pläne sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung des AG mitzuteilen.

Der AN ist verpflichtet, alle Pläne und sonstigen Unterlagen so rechtzeitig anzufordern und hinsichtlich seiner Belange zu überprüfen, dass auch bei notwendiger technischer Klärung die Materialien rechtzeitig bestellt werden können. Die in der Leistungsbeschreibung und den beigefügten Systemskizzen angegebenen Maße sind Ca-Maße. Der AN hat die für seine Leistungen notwendigen Maße rechtzeitig und eigenverantwortlich örtlich zu überprüfen. Von den vertraglichen Unterlagen abweichende Ausführung hat der AN frühzeitig schriftlich dem AG zu begründen und mit Detailzeichnungen zu belegen. Sonderlösungen sind vom AG jeweils gesondert zuzustimmen. Mehraufwendungen werden nur anerkannt, wenn diese vor der Ausführung der

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Bauleitung des AG hinreichend bekannt waren.

**Werk- und Montageplanung**

Mit der Arbeitsvorbereitung und der Abklärung der technischen Details ist sofort nach Auftragserteilung zu beginnen.

Die Erstellung der erforderlichen Werk- und Montageplanung und die Vorlage der geforderten Muster hat der AN rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten, einschl. der Einholung der Freigabe durch den AG durchzuführen.

**Prüfvermerk**

Durch die Prüfung und Anerkennung von Ausführungsunterlagen und Muster des AN, durch den AG, wird die Verantwortung und Haftung des AN nicht eingeschränkt.

Bei Prüfkorrekturen sind die Unterlagen nochmals mit deren Einarbeitung mind. 1-fach zur abschließenden Freigabe vorzulegen.

**Fachbauleitung / Bevollmächtigter Vertreter**

Nach Auftragserteilung hat der AN schriftlich einen Fachbauleiter im Sinne der LBO zu benennen.

Zu den Pflichten des fachkundigen Bauleiters gehören insbesondere die Überwachung der Arbeiten auf Einhaltung der vorgegebenen Planung, der einschlägigen DIN-Normen und Verordnungen und der anerkannten Regeln der Technik, sowie die Überwachung der UVV und Arbeitsschutzbestimmungen und die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen.

Die Verantwortlichkeit besteht auch für eventuell eingesetzte Subunternehmer.

Aussagen des fachkundigen Bauleiters sind für den AN bindend. Er kann sich nicht "auf Handeln ohne Auftrag" berufen. Der Fachbauleiter muss während der Hauptleistungen des AN ganztägig auf der Baustelle anwesend sein.

Auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte, deutschsprachige Aufsichtsperson des AN anwesend sein. Beschäftigt der AN Personen, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, so hat er sicherzustellen, dass eine dolmetschende Person anwesend ist.

**Sicherheit und Arbeitsschutz**

Der Auftragnehmer ist während der Gesamtarbeitszeit für die Einhaltung der gültigen Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und Regeln etc. auch bezüglich der Sicherheitsanforderungen und Bestimmungen verantwortlich.

Bei Schweißarbeiten oder andere Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B. Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.

Bei erforderlichen Schweiß- oder offenen Feuerarbeiten hat der AN die Verpflichtung, diese rechtzeitig anzuzeigen.

Ohne Genehmigung dürfen diese Arbeiten nicht ausgeführt werden.

Die Lagerung von brennbaren Materialien ist nur in Abstimmung mit dem AG und nur in Verbindung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen, wie:

- Abstand zu Gebäudeteilen von mind. 5 m
- Errichtung erforderlicher Einhausungen
- Vorhalten von geeigneten Löschvorrichtungen etc. zugelassen.

Die entsprechenden Baustelleneinrichtungsflächen sind vom jeweiligen AN zu umzäunen.

Den Anordnungen der Bauleitung des AG und des SiGe-Koordinators sind unbedingt Folge zu leisten.

Der AN hat Ersthelfer in ausreichender Anzahl schriftlich zu benennen. Deren Lehrgangsbescheinigungen dürfen nicht älter als 2 Jahre sein.

**Schutzmaßnahmen**

Zum Leistungsumfang des AN gehören sämtliche erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen, Verschmutzungen oder Beeinträchtigungen an den nachbarlichen Bebauungen und Nutzungen.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Die Leistungen des AN sind bis zur endgültigen Abnahme zu schützen.

### **Weisungsrecht AG**

Wenn der AG feststellt, dass Leistungen, Einrichtungen oder Geräte des AN nicht dem notwendigen Sicherheitsstand bzw. dem Stand des "Technischen Fortschritts" entsprechen, so hat der AN diese Mängel sofort und kostenlos zu beheben, und zwar nachdem die erforderlichen Nachrüstungen mit dem AG abgestimmt sind. Die Anwesenheit von Mitarbeitern vor Ort (auch der von evtl. Nachunternehmer) ist täglich in einer Anwesenheitsliste zu belegen.

### **Firmenmitarbeiter**

Das Personal des AN muss durch die Kleidung identifizierbar sein.

### **Sicherheits- und Gesundheitsschutz / SIGEPLAN**

Die Baustelle unterliegt der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10.06.1998.

Der Bauherr hat für die Maßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) eingeschaltet. Den Anweisungen des SiGeKo ist Folge zu leisten.

Die Verantwortlichkeiten der AN zur Erfüllung der Arbeitsschutzvorschriften werden von der Baustellenverordnung nicht verändert.

Der / die Auftragnehmer einschließlich etwaiger Nachunternehmer werden darauf hingewiesen, dass sie für die Koordination der sicherheits- und gesundheitsrelevanten Punkte nötigen Unterlagen für die Planungs- und Ausführungsphase rechtzeitig und kostenfrei zur Verfügung zu stellen haben. Änderungen in der Auftragsabwicklung müssen sofort dem Auftraggeber oder deren Vertreter, dem Sicherheitskoordinator und der örtlichen Bauleitung gemeldet werden. Der Sicherheitskoordinator nimmt jederzeit und in eigener Verantwortung Einfluss auf die sicherheitstechnisch korrekte Abwicklung der Baustelle und koordiniert insbesondere die Zusammenarbeit der einzelnen Unternehmen.

### **Meldung an Behörden**

Meldepflichtige Arbeiten sind vom AN fristgerecht den entsprechenden Ämtern/ Behörden zu melden

Bei Bedarf sind diese Stellen zur Beratung in Fragen Sicherheit und Gesundheitsschutz hinzuzuziehen.

Eine Kopie der Meldung ist unaufgefordert und umgehend der BÜ und dem SiGe-Koordinator auszuhändigen.

Etwaige Aufwendungen sind in die EP's einzukalkulieren.

### **Genehmigungen**

Für die Leistungen des AN erforderliche Genehmigungen usw. hat der AN eigenverantwortlich nach Abstimmung mit dem AG selbständig einzuholen und zu veranlassen.

Alle eingeholten Bescheinigungen, Genehmigungen etc. sind im Original bei der Bauleitung vorzulegen und als Kopie dem Auftraggeber einzureichen.

Etwaige Aufwendungen sind in die EP's einzukalkulieren.

### **Straßenreinigung:**

Reinigung der Zufahrt auf dem Klinikgelände und die angrenzenden öffentlichen Straßen und Flächen sind in regelmäßigen Abständen nach Erfordernis vom AN vorzunehmen.

### **Bedingungen des AN**

Bedingungen des AN, gleich welcher Art, werden nur Vertragsbestandteil, wenn und soweit der AG sie ausdrücklich schriftlich anerkennt und sie den Bedingungen des AG nicht widersprechen. Sie gelten auch dann nicht, wenn ihnen der AG nicht ausdrücklich widersprochen hat.

### **Arbeitsablauf**

Der Arbeitsablauf ist so einzurichten, dass bei Arbeitsunterbrechung offener eigener Leistungen die Leistungen nachfolgender und/oder begleitender Gewerke nicht behindert oder diese unnötig ebenfalls unterbrochen werden. Diese Leistung ist mit dem EP abgegolten.

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

**GELTUNGSBEREICH****Art und Umfang der Arbeiten / Normen und Richtlinien, Anforderungen**

Der AN hat seine Leistung in eigener Verantwortung auszuführen.  
Die Leistung des AN umfasst dabei im Wesentlichen die Herstellung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten, einschl. der erforderlichen Materiallieferungen, sämtliche Transporte, als komplette, funktionsfähige Leistung, unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und aller für diesen Leistungsbereich auch nur ansatzweise geltenden DIN-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Erlasse, Merkblätter, Güte- und Prüfbestimmungen sowie aller sonstigen Bestimmungen und der allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Richtlinien der Werkstoffhersteller, auch wenn Einzelheiten in den Beschreibungen nicht genannt sind.  
Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

Die erforderlichen Abstimmungen mit den Planungsbeteiligten und den anderen AN sind rechtzeitig und eigenverantwortlich vom AN herbeizuführen.

**STOFFE UND BAUTEILE**

Es dürfen nur geprüfte Werkstoffe und Konstruktionen verwendet werden. Hierfür sind entsprechende bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse vorzulegen. Sämtliche in der Leistungsbeschreibung geforderten Anforderungen und Qualitäten sind durch Berechnungen, Prüfberichte, Prüfzeugnisse oder durch Messungen von amtlich anerkannten Instituten unaufgefordert nachzuweisen und dem AG vorzulegen.

Werden für die Ausführung der angebotenen Leistungen Zustimmungen im Einzelfall notwendig, hat diese der AN kostenfrei für den AG zu erwirken und in die Angebotspreise einzurechnen.

**Unbedenklichkeit von Baustoffen**

In den Innenräumen der Baumaßnahme dürfen nach der Inbetriebnahme keine physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Luft- und Materialoberflächenzustände auftreten, die gesundheitsschädlich sind. Als schädlich gelten auch Einwirkungen, die belästigen und somit das Wohlbefinden beeinträchtigen oder die Arbeitsleistung mindern.

Die gesundheitliche Beurteilung erfolgt aufgrund des Erkenntnisstandes zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe. Von den verwendeten Baustoffen dürfen deshalb weder von ihrer Grundsubstanz noch von irgendwelchen Beimengungen Emissionen ausgehen, die nach dem Einbau in den Innenräumen zu unzulässigen Konzentrationen führen.

Maßgebend für die Begrenzung solcher Konzentrationen in den Innenräumen sind die Werte für die maximale Arbeitsplatzkonzentration ("MAK-Werte").

**Nicht genormte Baustoffe**

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nicht genormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Güteschutzzeichen einer anerkannten Überwachungs-/ Güteschutzgemeinschaft vorliegt.

Können diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden, ist die Genehmigung des AG vor dem Einbau dieser Stoffe und Bauteile einzuholen.

**Gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren**

Der Bieter kann nur gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren, die für den vorgesehenen Zweck bestimmte Funktion und optische Erscheinung uneingeschränkt erfüllen, anbieten.

Es dürfen nur solche gleichwertigen Erzeugnisse vorgeschlagen werden, die bereits vom Institut für Bautechnik bzw. von anderen Prüfstellen genehmigt wurden.

Der Bieter hat den Nachweis der Gleichwertigkeit auf Verlangen unverzüglich zu erbringen.

Alle Aufwendungen für Prüfungen, Prüfzeugnisse und Unterlagen, die zum Nachweis der ausgeschriebenen Qualitäten und Anforderungen erforderlich sind,

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

**Produkte innerhalb der Produktgruppe**

Die angebotenen Produkte in einer Produktgruppe müssen, sofern im LV nicht anders beschrieben, von einem Hersteller sein. Dies ist aus gestalterischen und technischen Gründen sowie der einheitlichen Lagerhaltung für Ersatzteile zwingend erforderlich.

**Sicherheitsdatenblätter**

Bei Systemen, die der Gefahrstoffverordnung unterliegen, sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen. Das Personal ist entsprechend zu unterrichten und die Bauüberwachung zu informieren.

Die Sicherheitsdatenblätter sind auf der Baustelle bereitzuhalten. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung der Räume in denen diese Stoffe verarbeitet werden ist zu sorgen, ggfs. sind die Räume für unbefugten Zutritt zu sperren.

**AUSFÜHRUNG**

In Haus 6 und 7 befinden sich im 2.UG jeweils ein Rohrgang und Nebenräume, bzw. Sandkeller, die nicht abgebrochen und in Ihrer Funktion und Nutzung erhalten werden müssen.

In den Rohrgängen und in den Nebenräumen befinden sich Rohrleitungstrassen an Wänden und Decken die auch weiter in Betrieb bleiben und bei Arbeiten in diesem Bereich entsprechend geschützt werden müssen.

Die Arbeiten sind in diesen Bereichen so vorzunehmen, dass in jeden Fall keine dieser Trassen beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

**Abstimmung mit der Haus- und Betriebstechnik des AG:**

Alle vom AG stillgelegten Medien im 2.UG sind bei Beginn der Arbeiten des AN bereits demontiert und entsorgt.

Sollten jedoch für die eigenen Arbeiten noch Verdachtsmomente bestehen, ist die örtliche Haus- und Betriebstechnik (HBT) mit einzuschalten.

Diese ist Mo. - Do. in der Zeit von 08.00 bis 16.00 Uhr und freitags von 08.00 bis 12.00 Uhr im Haus anwesend.

Die Brandmeldeanlage in Ebene F0 und im Bereich der im Anschluss abzubrechenden Gebäudeteile Haus 3 + 5 sind in Betrieb.

Eine Stilllegung muss rechtzeitig vor Arbeitsbeginn vom AN beim AG abgestimmt werden.

Sollte es dennoch durch Unachtsamkeit oder Fahrlässigkeit des AN bzw. dessen Mitarbeiters ein Feueralarm in den benachbarten Gebäuden ausgelöst werden, sind die anfallenden Kosten für die grundlose Anfahrt von Rettungsfahrzeugen durch den Auftragnehmer zu übernehmen.

Diese Kosten werden ihm in Rechnung gestellt. Bei nicht Begleichen werden diese von der Schlussrechnung abgezogen.

**Umfang der Arbeiten**

Die anzubietenden Leistungen verstehen sich immer als komplette, funktionsfähige Leistung einschl. Lieferung und Montage, aller dafür erforderlichen Teile sowie sämtlicher erforderlicher Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und dergleichen unter Berücksichtigung der gültigen Normen und Richtlinien sowie der einschlägigen Herstellervorschriften, auch wenn im LV-Text nicht alle Materialien aufgeführt sind.

Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind, wenn in den Positionen nichts Anderes vermerkt, mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

**Baustellenzugang**

Der interne Zugang zur Baustelle über das Krankenhaus ist ausgeschlossen.

Der Baustellenzugang ist generell nur über die vor beschriebene nördliche Zufahrt und den Wirtschaftshof möglich.

Dieser Zugang ist über ein Schiebetor mit Pfortner durch die Klinik gesichert.

Jeder AN hat daher bei den Kliniken der Stadt Köln vor Arbeitsaufnahme eine Liste der Mitarbeiter, die auf der Baustelle beschäftigt sein werden einzureichen und bei

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Bedarf zu aktualisieren.

Eine interne Verbindung zwischen den einzelnen Ebenen F0 bis F 5 ist innerhalb des Baustellenbereiches nicht gegeben.  
Ein Zugang zu Ebene F0 für Materialtransporte und als Personenzugang besteht aus der Baustellenfläche unmittelbar nicht.

Vor dem Bauzaun wird es während der gesamten Baumaßnahme durch kreuzenden Entsorgungsverkehr seitens der Klinik zu Beeinträchtigungen kommen, die vom AN bei allen Tätigkeiten zu berücksichtigen sind.  
Dieser Bereich ist daher von jedem AN ständig sauber zu halten.

### **Baufeldsicherung:**

Die Sicherung des Baufeldes während der eigenen Arbeiten obliegt dem AN während seiner gesamten Bauzeit.

Das südliche Baufeld ist mit einem geschlossenen Bauzaun, der Wirtschaftshof durch einen festen Holz-Bauzaun mit Tür und Tor, 2.flg. gesichert.  
Veränderung des Verlauf dieses Bauzauns auf Grund von Bauabläufen etc. sind vom AN in Abstimmung mit dem AG selbst zu veranlassen.  
Alle AN haben den werktäglichen Verschluss der Tore sowie die Vorhaltung und eventuelle Unterhaltung / Reparatur des Bauzauns bei Beschädigung während ihrer eigenen Bauzeit zu gewährleisten.

### **Baustelleneinrichtungsfläche**

siehe beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan

Vom AN sind innerhalb von 10 Kalendertagen nach Auftragserteilung auf der Grundlage des beigefügten Baustelleneinrichtungsplans Angaben zur eigenen BSTE, zur Genehmigung und Freigabe durch den AG vorzulegen.

Die ausgewiesenen Feuerwehrezufahrten und Rettungswege sind während der gesamten Bauzeit freizuhalten.  
Vor Ausführungsbeginn legt der AN mit dem AG gemeinsam fest, wo das erforderliche Gerät, das Material, der Schutt, die Container und dergleichen, auf der Baustelle gelagert werden können.

### **Bautagesberichte**

Der AN hat Bautagesberichte zu führen und der BL wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können, wie z.B. nachfolgend aufgeführt, enthalten:

- Datum
- Wetter /Temperatur
- Uhrzeit zu Arbeitsbeginn und des Arbeitsende
- Anzahl der auf der Baustelle beschäftigten Mitarbeiter
- Angaben zu den durchgeführten Leistungen
- besondere Vorkommnisse (z.B. Unfälle, Schwierigkeiten etc.)
- Abstimmungen, Angaben und Auflagen des AG
- Abnahmen
- Angaben und Auflagen von Behörden
- durchgeführte Prüfungen und Messungen
- Terminänderungen, einschl. Verursacher

Alle wesentlichen Vorgänge sind fotografisch festzuhalten.

Alle Berichte sind der Bauleitung mind. 1x wöchentlich in Papierform sowie einschl. Fotos 1x in Datenform zu übergeben.

Alle Berichte und Fotos sind zum Abschluss vom AN zusätzlich auf Datenträger CD/DVD zusammengefasst zu übergeben.

*Bei fehlender oder nur lückenhafter Vorlage der wöchentlichen Bautagesberichte ist der AG berechtigt, bis zur Vorlage 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.*

### **Koordinierungsbesprechungen**

Koordinationsbesprechungen finden regelmäßig (wöchentlich / vierzehntägig) statt. Baubegehungen nach Erfordernis.

Der AN ist verpflichtet, an diesen vom AG festgesetzten Besprechungen durch einen geeigneten, bevollmächtigten Vertreter (Fachbauleiter) teilzunehmen, der zu

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

rechtsverbindlichen Vereinbarungen bevollmächtigt ist.

*Bei ständiger oder nicht abgestimmter Abwesenheit ist der AG berechtigt, bis zu 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.*

Weiter ist der AN verpflichtet, sich mit allen übrigen Auftragnehmern und Beteiligten, die seine Leistung tangieren, abzustimmen. Hierzu zählt auch die Klärung der Montagen in technischer und organisatorischer Hinsicht vor Ausführungsbeginn auf der Baustelle mit der örtlichen Bauleitung und den beteiligten Firmen, wie auch die Abstimmung bezüglich Nutzung des Baufelds beim An- und Abtransport von Baumaterialien mit den zeitgleich auf der Baustelle tätigen Firmen zu klären.

**Teilausführung**

Die Arbeiten sind mit der Bauleitung abzustimmen. Auf Anordnung der Bauleitung sind auch Teilausführungen durchzuführen.

**Abruffristen**

Bezüglich der im LV enthaltenen Positionen mit Abruf zu einem späteren Zeitpunkt, wie auch die Fortsetzung der Arbeiten entsprechend der geplanten Abschnitte sind vom AN folgende Abruffristen einzukalkulieren:

- Nach VOB bei größeren Leistungspaketen.
- Bei Kleinleistungen - 1 Tag

**Prüfzeugnisse / Zulassungen / Dokumentation**

Der AG hat Anspruch auf rechtzeitige Überlassung von Zulassungsbescheiden, Materialprüfzeugnissen, techn. Datenblättern, Lieferscheinen, Gerätedaten etc.. Zu verwendende Produkte sind mittels Prüfzeugnissen vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

Hierzu gehören auch Produktdatenblätter, Pflegehinweise und alle erforderlichen Angaben für die schadensfreie Nutzung der Baustoffe und Bauteile.

Diese Unterlagen sind vorab zur Abstimmung vorzulegen und im Rahmen der Dokumentation

spätestens zur Abnahme entspr. Dokumentationsrichtlinie des AG vorzulegen. Wenn im LV nichts gegenteiliges steht, handelt es sich hierbei um eine Nebenleistung die mit dem jeweiligen Einheitspreis abgegolten ist.

**Entsorgung Abfall / Restmaterialien/ Sauberkeit auf der Baustelle**

Ein allgemeiner Müllcontainerplatz, bzw. eine gewerkeübergreifende allgemeine Schuttentsorgung wird seitens des AG nicht aufgebaut.

Jeder AN muss für die zeitnahe Beseitigung seines Abfalls einschl. fachgerechte Entsorgung selbst sorgen.

Die Baustelle ist werktags besenrein und freitags komplett gereinigt zu verlassen.

Der AN hat den im Rahmen seiner beauftragten Leistungen, anfallenden Bauschutt inkl. Abfälle, z. B. Verpackungsmaterial, Reststoffe, etc. auf seine Kosten täglich, fachgerecht von der Baustelle zu berräumen und entsprechend den kommunalen Richtlinien der Stadt Köln auf seine Kosten fachgerecht zu entsorgen.

Brandlasten sind sofort aus den Räumlichkeiten wie vor beschrieben zu entfernen. Gleiches gilt für Sondermüll und dessen Entsorgung.

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen stellen Nebenleistungen i.S. der VOB dar, die grundsätzlich immer miteinzukalkulieren sind und nicht gesondert vergütet werden.

Der AG behält sich bei Nichteinhaltung dieser Nebenleistung die Durchführung von Ersatzvornahmen auf Kosten des AN vor.

Die Entsorgung ist dem AG auf Anforderung schriftlich nachzuweisen.

**Besondere Arbeitsbedingungen**

Während der Baumaßnahme sind die Räumlichkeiten der anschließenden Klinikteile in Nutzung. Der AN hat daher alle möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm und Erschütterungen bzw. Staub- und Schmutz zu berücksichtigen und den uneingeschränkten Zugang zu den Gebäudeteilen zu gewährleisten sowie alle daraus resultierenden Maßnahmen und Einschränkungen in der eigenen Logistik zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Durch die notwendigen Bauarbeiten darf der Betrieb in den benachbarten Klinikgebäuden nicht unnötig gestört werden.

Es sind folgende Regeln zu beachten:

a) Anlieferungen:

Bei Be- und Entladevorgängen ist grundsätzlich der Motor auszustellen. Die für die Versorgung der Baustelle notwendigen Transport- und Verkehrswege sind während der Bauzeit sauber und frei zu halten.

b) Baustellenbetrieb:

Die Baustelle ist sauber und aufgeräumt zu betreiben. Anfallender Baustellenabfall geht in den Besitz des verursachenden AN über und ist soweit möglich, täglich, mind. jedoch 1x wöchentlich entsprechend der gültigen Vorschriften getrennt und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Alle von den Arbeiten des AN herrührenden Verunreinigungen und Rückstände sind ohne besondere Vergütung und Aufforderung vom AN umgehend restlos zu entsorgen.

Im gesamten Baustellenbereich besteht ein Rauch- und Alkoholverbot. Die Baustelle ist gegen den Zutritt Unbefugter zu sichern.

c) Lagerung

Kosten für Lagerung und Zwischenlagerung für Materialien, auch außerhalb der Baustelleneinrichtung und der Baustelle, sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

d) Schweißarbeiten / Arbeiten mit Feuer

Bei allen Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schweißen, Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B. Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.

e) Lärm- und Staubschutz

Alle Arbeiten sind staubarm, lärmarm und ohne Freisetzung von Schadstoffen unter Beachtung gesetzlicher, berufsgenossenschaftlicher bzw. genehmigungsrelevanter Vorschriften sowie dem Stand der Technik auszuführen.

Anfallenden Abfälle sind einer ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung zuzuführen.

Alle Arbeiten haben unter Beachtung der des laufenden Klinikbetriebes in den Nachbarbebauungen schonend und erschütterungsarm durch die Wahl der geeigneten Arbeitsgeräte zu minimieren.

Es ist ein erschütterungsarmer Rückbau vorzunehmen.

Die einzusetzenden Geräte müssen eine vertragsgemäße Ausführung der Arbeiten gewährleisten.

Grundsätzlich sind dabei die gesetzlichen Vorschriften bezüglich Lärm- und Staubemissionen, ebenso die Vorschriften für Ruhe- und Arbeitszeiten, wie vor beschrieben, vollumfänglich einzuhalten.

Durch die Arbeiten, insbesondere in den Anschlussbereichen der benachbarten Bebauung darf es in den in Nutzung befindlichen Bereichen der Klinik zu keiner hygienischen Beeinträchtigung durch Verschmutzung kommen.

Staub-, Lärm- und Abgasbelastungen sind durch Anwendung geeigneter Technologien und Arbeitsweisen nach dem Stand der Technik zu minimieren.

Hierzu gehören u.A. auch:

- kein unnötiges Laufenlassen von Verbrennungsmotoren in Wartesituationen etc.
- Geräuschpegelminderung an Maschinen
- Befeuchtung staubender Güter bei allen Arbeiten
- Aufstellung von Schutzwänden bei großen Staubbemissionen.

f) Schlussbemerkungen:

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 0

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
Vorbemerkungen

---

Die einzelnen Mitarbeiter sind durch den AN auf oben angeführte Verhaltensregeln hinzuweisen. Die Einhaltung ist entsprechend zu überprüfen.

### **Terminvereinbahrungen / Bauzeitenplan**

Dem Leistungsverzeichnis ist der aktuelle Ausführungsterminplan beigelegt. Weiter sind dem LV und den BVB's der Kliniken der Stadt Köln die Ausführungstermine zu entnehmen.

**Auf Grundlage dieser Vorgaben wird der Leistungsbeginn und die Ausführungsfrist vom AG im Vertrag festgelegt.**

Seitens des AN ist innerhalb von 10 Kalendertagen nach Beauftragung, auf Basis dieser Vorgaben, ein detaillierter Bauzeitenplan zur eigenen Leistung, mit Darstellung der Abhängigkeiten zu anderen Gewerken unter Beibehaltung der vorgegebenen Meilensteine und Berücksichtigung der ortsüblichen, jahreszeitlichen und klimatischen Witterungsverhältnisse vorzulegen und abzustimmen.

Grundsätzlich obliegt es dem AN seinen Personaleinsatz im Hinblick auf die vorgesehenen Termine eigenverantwortlich und rechtzeitig zu planen und einzusetzen, so dass die vereinbarten Termine eingehalten werden können.

Sollten die Fertigstellungstermine einzelner Bauabschnitte aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, absehbar nicht eingehalten werden können, so hat der AN die Verzögerung durch erhöhten Personal-, Geräte- und Materialeinsatz zu seinen Lasten wieder einzuholen.

### **Abweichungen von Plänen**

Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen und Vorgaben der Planungsbeteiligten auszuführen. Die Angaben sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung mitzuteilen.

### **Maßüberprüfung durch den AN**

Maßüberprüfung seitens des AN hat vor Aufnahme der Arbeiten so rechtzeitig zu erfolgen, dass dem Vorunternehmer die Möglichkeit eingeräumt werden kann, die Unstimmigkeiten selbst zu beseitigen.

### **Standfestigkeit**

Für die Dimensionierung der einzelnen Teile, die Standfestigkeit und die ausreichende Kippsicherheit der gesamten Konstruktion ist der AN verantwortlich. Auch die Einhaltung der aus den statischen Berechnungen und Konzepten resultierenden Arbeitsabläufe und technischen Maßnahmen sind vom AN selbst zu überwachen und sicherzustellen.

### **Fördereinrichtungen**

Im Rahmen der Baumaßnahmen sind bauseits zum Personen-, Güter- und Materialtransport keine Aufzüge vorhanden, die durch den Auftragnehmer (AN) genutzt werden können. Entsprechender Aufwand für die Beförderung von Gütern und Material ist in die Preise der Einzelpositionen einzurechnen.

## **NEBENLEISTUNGEN**

### **Mit einzukalkulierende Nebenleistungen:**

- Die terminlichen Dispositionen zwischen Bau und Übergabe unter Berücksichtigung von unterschiedlichem Personaleinsatz und Ruhezeiten zwischen den einzelnen Bauabschnitten sind vom AN durchzuführen.
- Unterbrechung der Montage durch notwendige Vorlaufarbeiten anderer Gewerke und aus klinikbetrieblichen Gründen.
- Strikte Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften entsprechend Baustellenverordnung
- Maßnahmen zum Schutz von bleibenden Bau- und Anlagenteilen während der eigenen Ausführungen.
- Sämtliche Positionen verstehen sich, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, einschl. Material mit Nebenwerkstoffen, Herstellung, Lieferung, Transport zur

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Verwendungs- bzw. Einbaustelle, kompletter Montage, Vorhalten aller erforderlichen Geräte und Rüstungen, im Rahmen der VOB, und sonstiger Hilfsmittel sowie inkl. aller Nebenleistungen, die zur gebrauchsfertigen Erfüllung des Auftragswerkes notwendig sind.

Durch vorgenannte Bedingungen sich ergebende Erschwernisse sind kalkulatив in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die angebotenen Preise sind Festpreise für die Dauer der vertraglichen Leistung.

### **ABRECHNUNG**

Die Abrechnungen sind wenn nichts anderes vereinbart wird, mit steigendem Aufmaß einschl. farbig angelegter Abrechnungspläne, 2-fach, einschl. elektronischer Übergabe (Datenaustausch DA11) zur Prüfung vorzulegen.

Die Aufmäße sind vor Rechnungsstellung mit der örtl. BÜ gemeinsam zu prüfen, ausschließlich das geprüfte und gemeinsam unterschriebene Aufmaß dient als Grundlage zur Rechnungslegung.

Die Gliederung und Bezeichnung der Nachweise hat entsprechend der Vorgabe des LV zu erfolgen - bei Abweichung erfolgt keine Prüfung, Freigabe und Bezahlung der betreffenden Leistung.

Die Vergütung bei Positionen mit Auf- und Abbau erfolgt zu 50% nach vollständiger Lieferung sowie beriebsfertiger Installation sowie zu 50% nach vollständiger Räumung und fachgerechter Übergabe mit jeweiliger Abnahme durch den Auftraggeber.

### **Dokumentationsunterlagen**

#### **DOKUMENTATIONSUNTERLAGEN**

Das Erstellen und die Vorlage von Dokumentationsunterlagen hat entsprechend der beigefügten

**"Dokumentationsrichtlinie der  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH"**  
Stand 2.1 - 27.12.2010

zu erfolgen. (siehe sep. Position)

Die Dokumentation umfasst das Zusammenstellen aller relevanter Unterlagen gemäß der vom AG vorgegebenen Struktur, geordnet mit Inhaltsverzeichnis, beschrifteten Trennblätter, in nach Vorgabe des AG beschrifteten Ordnern.

Dokumentationsunterlagen die zum Nachweis Brandschutz relevanter Einbauten erforderlich sind, sind schon während der Bauphase zusätzlich dem AG und dem Brandschutzsachverständigen zu übergeben.

Dokumentation und Ausführungspläne

Für die Planverwaltung im Projekt gibt es einen zentralen Planserver "Legano". Dort sind u.a. alle Ausführungspläne die für die Erstellung des Bauwerks relevant sind abgelegt.

Dieser Planserver soll u.a. für den Bauherrn als Dokumentation dienen. Daher wird der AN angehalten auch alle Prüfberichte, statische Berechnungen, Zulassungen von Systemen und Einzelkomponenten, Materialitäten, der eingebauten bzw. einzubauenden Systeme zur Prüfung durch den Bauleiter auf den Server rechtzeitig vor Baubeginn bzw. Revisionsunterlagen nach Fertigstellung entsprechend der *"Dokumentationsvorgaben der UKD für Revisionsunterlagen, sowie der UKD TAB Türen"* hochzuladen.

Der Auftragnehmer erhält vom AG eine Zugangsberechtigung für das Ansehen und Herunter- und Hochladen von Plänen und Dokumenten in den Formaten pdf und dwg.

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Für die anfallenden Plotkosten für Pläne die für die eigene Leistungserbringung erforderlich sind, ist eine gesonderte Position in Besonderen Leistungen vorgesehen.

Zusätzlich ist die Dokumentation, nach Abschluss der Leistung, wie vor beschrieben, 3-fach als Hardcopy gefaltet und 2-fach digital an die BÜ zur Übergabe an den AG zu übergeben.

Die Unterlagen sind in Ordnern, durch Register unterteilt und inklusive eines Inhaltsverzeichnisses zu liefern.

### **Hinweis zur allgemeinen Baustelleneinrichtung**

#### **Hinweis zur allgemeinen Baustelleneinrichtung**

#### **1.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGGEBERS (AG)**

**1.1 vom AG wird durch den AN BSTE die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.**

##### **a) Baustrom**

Anschluss für Baustrom auf dem Baugelände, wie Baustrom-Hauptverteiler (HV), Nähe Trakt E (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche) sowie im Zuge der weiteren Arbeiten (ca. 1 Stück / Ebene) Baustellen-Verteilerschränke (BSV) an noch festzulegenden Bereichen, Steckdosenverteiler(ca- 2 Stück / Ebene) sowie Baustromverteiler für die Firmen- und für die Sanitärcontainer

##### **b) Bauwasser**

Anschluss für Bauwasser auf dem Baugelände, wie Bauwasserhauptanschluss (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche), mit Abgängen für Baustellenversorgung, Bauleitungs- und Sanitärcontainer, Baustellenversorgung mit Standrohr im Kranbereich mit mehreren absperzbaren Anschlüssen sowie mit einer Bauwasserversorgung am Gerüst in jeder Ebene.

Die weitere Verteilung Bauwasser und Baustrom ist Sache des AN  
Diese bauseitigen Leistungen, Baustrom und Bauwasser, werden den AN vom AG gegen Umlage gem. BVB zur Verfügung gestellt.

##### **c) Baubeleuchtung**

Eine ausreichende, unfallsichere Ausleuchtung des Baufeldes, wie auch der Zugangs-, Rettungs- und Transportwege, Fluchtwege und Flure, im Gebäude wird vom AN BSTE erstellt.

Die weitergehende, unfallsichere Ausleuchtung der Arbeitsbereiche hat jeder AN in eigener Verantwortung selbst zu stellen.

##### **d) Bauzaun**

Für die Gesamtbauzeit wird ein Bauzaun als Absicherung des Baustellenbereiches (siehe Baustelleneinrichtungsplan) in Abstimmung mit dem AG aufgebaut und vorgehalten.

Bauzaun, als fester Holzzaun, H = 2,00 m, mit festem, abschließbarem Tür- und Toreinbau.

Eventuelle Umbaumaßnahmen für die eigenen Leistungen des AN sind mit der BL des AG abzustimmen und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

##### **e) WC-Container, Herren/Damen 6,00 m x 2,50 m**

##### **f) Duschcontainer Damen/Herren 6,00 x 2,50 mit elektrischem Standboiler, 400 l**

##### **g) Sanitätscontainer, integriert in Bauleitungscontaineranlage**

Diese bauseitigen Einrichtungen stehen allen auf der Baustelle tätigen Gewerken

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

zur Verfügung.

**h) Bauschild**

Für den Zeitraum der kompletten Baumaßnahme wird seitens des AG ein Bauschild errichtet.

Bei Übernahme der Kosten gem. BVB kann sich der AN mit einem vom AG hergestellten Firmenschild neutral (ohne LOGO) auf dem Bauschild präsentieren. Eigene Firmenschilder sind an der Baustelle verboten.

**1.2 vom AG wird durch den****AN Gerüst die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.****a) Bauaufzug/Lastenbühne**

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Gerüst mit angebautem Zahnstangenaufzug als Transportbühne und vorgelagerten Einbringbühnen vor dem Gerüst aufgebaut.

**b) Treppenturm**

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Treppenturm in Verbindung mit den Gerüstarbeiten als Zugang zu den einzelnen Geschossen aufgebaut.

**c) Arbeits- und Einbringbühne**

Arbeits- und Einbringbühne in Verbindung mit dem Fassadengerüst (W09, LK4) in dieses in den jeweiligen Etagen möglichst auf OKFF aufgebaut.

Breite/Länge ca. 3,00 x 3,00 m

Anzahl der Etagen/Arbeitsbühnen: 4 Stück

(Ebene 1 = EG, Ebene 4 = Dach)

Die Plattform Ebene 5 befindet sich ca. 14,00 m über Gelände

Traglast der Arbeitsbühne und Übergang LK 5 (450kg/m<sup>2</sup>)

**d) Transportbühne für Material- und Personentransport,**

Ausführung als Zahnstangenbauaufzug, zweimastig, in Verbindung mit den Einbringbühnen

mit gesichertem Übertritt auf die vorgelagerte Arbeitsbühne (ca. 3,00 x 4,00m)

**Tragfähigkeit: ca 1500 kg, 12 Personen**

Lastbühne als Durchfahrbühne

Bühnenlänge ca. 3,00 m

Bühnenbreite: ca. 1,70 m

Förderhöhe: ca. 14,00 m

Haltestellen: 5 einschl. Einstieg im 1.UG

Der Bauaufzug wird als Baustelleneinrichtung allen auf der Baustelle tätigen

Gewerken unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die AN stellen selbst qualifiziertes Bedienpersonal. Das jeweilige Bedienpersonal ist schriftlich beim AG anzumelden und vor Ort durch seine Schutzausrüstung zu erkennen (z.B. gelber Bauhelm).

**1.3 Nicht zur Verfügung gestellt werden:****a) Aufenthalts- und Lagerräume**

Vom AG werden keine Aufenthalts- oder Lagerräume zur Verfügung gestellt. Diese hat der AN nach seinen Bedürfnissen selbst zu beschaffen, einschließlich heranzuführen des erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen, inklusive aller Anschlusskosten.

Auf dem Baugelände stehen keine Flächen zur Aufstellung von Containern zur Verfügung.

Entspr. dem beigefügten BSTE-Einrichtungsplan können auf dem Klinikgelände hinter dem Haus 8 und in der Einfahrt neben dem Parkhaus kleinere Bereiche für die Aufstellung von ca. 10 - 12 Aufenthalts- und Lagercontainer (mind. 2-geschossig stapelbar), jeweils 2,5/6,0 m vorgesehen. Entsprechende Treppen und Laubengänge sind vom jeweiligen AN zu berücksichtigen.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Auf einen entsprechenden Container-Stellplatz wie vor, besteht kein Anspruch. Notfalls sind vom AN selbst öffentliche Flächen anzumieten. Dies ist mit seinen EP's abgegolten.

Die Nutzung von Lagerflächen innerhalb des Gebäudes ist generell untersagt

Die im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Stellflächen sind befestigt bez. geschottert.

Einrichtungen zur Bewirtschaftung und Wohnunterkünfte sind auf dem Gelände nicht zugelassen. Das Übernachten auf dem Gelände ist nicht gestattet. Jeder AN hat für die notwendigen Medienversorgungen seiner Container selbst zu sorgen. Er trägt die Kosten für den Auf- und Abbau sowie den Betrieb der Anlagen. Der Einsatz von Funksprechgeräten muss vom Auftraggeber genehmigt werden.

### **2.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGNEHMERS (AN)**

**Die Baustelleneinrichtung des AN ist, wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes vermerkt, wie nachfolgend beschrieben Nebenleistung im Sinne der VOB und ist vom AN in den EP zu berücksichtigen.**

Die Baustelleneinrichtung ist vom AN eigenverantwortlich für seine eigenen, kompletten Leistungen im Einvernehmen mit dem AG und den anderen am Bau tätigen AN festzulegen.

Die benötigten Flächen, insbesondere Lagerplätze und Containerstellplätze sind mit der Objektüberwachung und dem AG abzustimmen. Sie umfasst alle für eine funktionsgerechte und dem Stand der Technik entsprechende Durchführung erforderlichen Einrichtungen, Schutzmaßnahmen, Maschinen, Hebezeug und Geräte, die über die vor beschriebene BSTE des AG hinaus für die Ausführungen des AN erforderlich werden, einschl. Antransport, Aufbau, Vorhaltung und Unterhaltung, sowie notfalls deren Ergänzung, Rückbau und den Abtransport, sowie ggf. n. Erfordernis auch der Umbau der BSTE in Abstimmung mit der Objektüberwachung des AG.

Vom AG zur Verfügung gestellte und vom AN genutzte Flächen sind nach Ende der Nutzung vom AN in Ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Eine Baustellenbewachung - auch während der Nachtzeit - ist bauseits nicht vorgesehen.

**Die Mitbenutzung von Teilen der Baustelleneinrichtung anderer Unternehmer ist vom AN mit diesen direkt zu vereinbaren und mit diesen unmittelbar abzurechnen.**

Der Abbau (auch von Teilen) der Baustelleneinrichtung, darf nur im Einvernehmen mit der Objektüberwachung des AG erfolgen. Der Abbau der Baustelleneinrichtung darf nicht zu Behinderungen anderer Gewerke führen. Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche sind immer freizuhalten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Einschränkungen durch andere, auf der Baustelle tätigen Gewerke, berechtigt nicht zu wirtschaftlichen, terminlichen oder vertraglich relevanten Mehrforderungen, ggf. anfallende Mehraufwendungen bzw. Mehrkosten sind einzukalkulieren. Materialumlagerungen, die für den Baubetrieb unabdingbar sind, haben auf Anordnung des AG unmittelbar kostenneutral zu erfolgen.

Der AN übernimmt allein die Verantwortung für die sichere Lagerung und Verwahrung seiner Maschinen, Geräte, Hilfsbetriebsstoffe sowie der zum Einbau bestimmten bzw. eingebauten Stoffe, Bauteile usw. bis zur Abnahme der Gesamtleistungen, auch wenn diese bereits vor dem Einbau an den AG

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

übereignet wurden.

Zur geplanten Baustelleneinrichtung liegt dem Leistungsverzeichnis ein Baustelleneinrichtungs-Konzept bei.

Auf der Grundlage des beiliegenden BE-Konzeptes und der vor beschriebenen Hinweise zur allgemeinen Baustelleneinrichtung, hat der AN auf Anforderung nach Beauftragung innerhalb von 2KW einen Baustelleneinrichtungsplan zu seiner eigenen BE vorzulegen.

Im Baustelleneinrichtungsplan ist u.a. folgendes darzustellen:

- Stellfläche für Kräne
- Stellflächen für Mobilkräne
- Eigene Lager- und Arbeitsflächen

Stationäre Drehkräne oder Autokräne dürfen zu keiner Zeit sich über das Baufeld hinaus drehen können.

Die für die Leistung erforderlichen Befestigungen sind in Abstimmung mit dem AG herzustellen, vorzuhalten und zu unterhalten.

Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche zum geplanten Neubau sind freizuhalten. Die Zugänge zur Baustelle sind auch nach Arbeitsschluss von allen AN ordnungsgemäß unter Verschluss zu halten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Baustellenzugänge in die Obergeschosse sind durch Bautreppen sind vom AN Rohbau betriebssicher mit allen Absturzsicherungen zu erstellen, im Zuge des Baufortschritts den Erfordernissen des Bauablaufs anzupassen und in Abstimmung mit dem AG zu entfernen.

Die Absturzsicherungen an Öffnungen verbleiben im Gebäude, bis diese vom nachfolgenden AN entfernt werden. Diese sind bis zur Entfernung vom AN vorzuhalten.

### **Technische Vorbemerkungen**

#### **Technische Vorbemerkungen**

Grundsätzlich sind die anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und einzuhalten.

Insbesondere folgende VDE-Richtlinien, DIN-Normen und allgemeine Vorschriften in der jeweiligen neuesten Fassung sind den ausgeschriebenen Leistungen und den zu erbringenden Leistungen zugrunde gelegt bzw. zu legen.

VDE 0100	Errichten von Starkstromanlagen bis 1 kV
VDE 0102 Teil 1 und 2	Leitsätze für die Berechnung von Kurzschlussströmen bis 1 kV und über 1 kV
VDE 0105	Betrieb von Starkstromanlagen
VDE 0185	Blitzschutzanlagen
VDE 0190	Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen
VDE 0298 Teil 1,2 u.3	Verwendung von Kabel und Leitungen für Starkstromanlagen
VDE 0660 Teil 5	Bestimmung für Niederspannungsschaltgeräte
VDE 0855 Teil 1 und 2	Fernmeldetechnik
VDE 0855 Teil 1 und 2	Antennenanlage

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR05  
 Bereich 0

Kikli-Köln  
 Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
 Vorbemerkungen

VDE 0875 Teil 1 und 2	Funk- Entstörung von elektr. Betriebsmitteln
DIN 18382 (Ausgabe 2006)	ATV Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36kV
DIN 48801 DIN 48852	Bauteile für Blitzschutzanlagen
VdS-Richtlinien	Brandschutz in elektr. Anlagen
TAB EVU	Technische Anschlussbedingungen des örtlichen Elektroversorgungsunternehmens (EVU)
MLAR	Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

Unfallverhütungsvorschriften ( UVV/VBG ).

Arbeitsstätten - Richtlinien.

Werden in der Ausschreibung bzw. in den Planungsgrundlagen Forderungen gestellt, die über die vorgenannten VDE-Richtlinien, DIN-Normen und allgem. Vorschriften hinausgehen, so sind diese besonderen Forderungen bindend.

#### Zusätzliche technische Forderungen

#### Angaben zur Installation

- 1.) Sämtliche zur Verwendung kommenden Materialien müssen das VDE-Kennzeichen führen.
- 2.) Die genaue Lage der Schalter, Steckdosen, Verteiler, der Leitungsverlauf, Decken- und Wanddurchführungen, Steigestränge u.ä. ist vor Aufnahme der Arbeit mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.
- 3.) Schalter und Steckdosen sind grundsätzlich mit Schrauben im Wandgehäuse zu befestigen. Krallenbefestigung ist unzulässig.
- 4.) Der Auftragnehmer (AN) hat alle Stemm- und Fräsarbeiten auszuführen, soweit sie für seine Leistungen erforderlich sind. **Das Bohren von Durchbrüchen in Decken und Wände bis zu einem Durchmesser von 30mm wird nicht gesondert vergütet.** Diese sind bei der Preiskalkulation mit zu berücksichtigen. Die ggf. entstandenen Bohrtrichter an der Austrittsöffnung der Bohrung sind durch den AN malerfertig auszubessern, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.
- 5.) Die Höhe von Schaltern und Steckdosen beträgt, wenn nichts anderes auf den Zeichnungen angegeben:

Schalter	: 1,05 m über Oberkante Fertigfußboden
Steckdosen über Arbeitsplatte	: 1,10 m über Oberkante Fertigfußboden
Steckdosen	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Steckdose für Dunstabzugshaube	: 2,20 m über Oberkante Fertigfußboden
Festanschluss Herd	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Datendosen	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Antennensteckdose	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Abstand von der Türfüllung	: 0,15 m ( Fertigmaß )
Wandleuchten über ( allgemein )	: 2,10 m über Oberkante Fertigfußboden

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

Ausnahme von der 30cm-Steckdosenhöhe sind die Geräteeinbautanks bei Installationskanälen und Unterflurinstallation.

Regeldetailzeichnungen für die Wandabwicklungen sind zu beachten.

- 6.) Bei der Verlegung von Kabeln und Leitungen durch Außenwände sind die Bohrlöcher wasserdicht zu verschließen.
- 7.) Für Schalter und Steckdosen in Leichtbauwänden (Gipskarton, Holz, Vertäfelungen, Spanplatten usw.) sind Hohlwanddosen einzusetzen. Die Bohrungen sind zu fräsen. In TB-Wänden mit Brandschutzanforderungen sind Brandschutzdosen F90 zu verwenden. In TB-Wänden mit Schallschutzanforderungen sind Schallschutzdosen zu verwenden.
- 8.) Alle Unterputz- Schalter und -Abzweigdosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden. Alle zu tief bzw. zu hoch sitzenden Dosen sind nachträglich auf Putzflucht zu ändern. Es sind bevorzugt Geräte-Verbindungs Dosen mit einer Tiefe von min. 66mm einzubauen. Es sind Putzausgleichsringe zu verwenden. Alle UP-Dosen sind vor dem Putzen mit Putzdeckeln zu verschließen. Nach Trocknung des Putzes sind die Putzdeckel bauwerksschonend zu entfernen und die Schalterdosen zu reinigen. Putzasgleichsringe und Putzdeckel sowie deren Montageleistung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
- 9.) Schalterdosen in Räumen mit Wandfliesen sind in Zusammenarbeit mit dem Fliesenleger auf Kreuzfuge zu setzen.
- 10.) Werden mehrere Schalter oder/und Steckdosen neben- bzw. untereinander angeordnet, sind Kombinationsabdeckplatten zu verwenden.
- 11.) Werden die Leitungen von Steckdose zu Steckdose geschleift, müssen Schalterklemmdosen verwendet werden.
- 12.) Bei der Verlegung von Stahlrohren ist darauf zu achten, dass alle Rohrstöße und Rohrenden gut entgratet sind.
- 14.) Sämtliche Rohrenden sind mit Endtüllen aus Isolierstoff zu versehen.
- 14.) Das betriebsfertige Anschließen von Kabel und Leitungen an Geräte und Verteilungen ist im Einheitspreis der Geräte und Verteilungen einzukalkulieren.
- 15.) Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Geräte, deren Höhe bis zu 4 m über Gelände oder Fußboden liegen, sowie Leitern bis 6 m Höhe sind vom AN in den E.P. zu berücksichtigen. Der Einsatz von Leitern ist mit einzukalkulieren.
- 16.) Ausschnitte bzw. scharfe Kanten an Kabelrinnen bzw. Verlegesystemen sind mit Kabelschutzband zu versehen. Die Deckenstiele von Kabeltragsystemen sind bei Untekante kleiner 2,2m über Fertigfußboden mit Endkappen als Stoßschutz zu versehen. Schnittkanten sind nachzuverzinken.

### Verteilungen

Alle Geräte sind nach DIN 40719 zu beschriften:

- a.) auf der Abdeckung (schwarze Schrift auf weißem Grund),
- b.) neben oder unter dem Gerät mit maschinell beschriftetem Klebeschild.
- c.) Es ist eine tabellarische Stromkreisübersicht, für Laien verständlich, in jeden Verteiler anzubringen.

### Anschluß von Geräten und Maschinen anderer Gewerke

Die Installation für andere Gewerke ist in jedem Fall mit der ausführenden Fachfirma abzustimmen und nach den beigegebenen Schaltplänen zu verdrahten. Die Überprüfung und Inbetriebnahme der fertiggestellte Anlage wird in Zusammenarbeit mit der Fachfirma durchgeführt.

### Leuchten

Leuchten sind komplett im montagefähigen Zustand einschließlich der Verdrahtung bis zur festmontierten Eingangsklemme zu liefern. Bei der Montage der Leuchten sind die Richtlinien für den Brandschutz elektrischer Leuchten gem. VdS zu

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 0

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
Vorbemerkungen

---

beachten. Das Anschließen der Beleuchtungskörper ist verboten. Jeder Dübel bzw. Befestigungspunkt ist mit dem 5-fachen Gewicht des betreffenden Beleuchtungskörpers auf einwandfreien Sitz zu überprüfen. Die Leuchten sind ggfs. mit Notfangeilen zu sichern. Die Lieferung der Leuchtmittel erfolgt ebenfalls durch den AN.

### **Feuchtrauminstallation**

In feuchten oder korrosionsgefährdeten sowie auch in rein technischen Räumen wird Feuchtraumleitung hallogenfreie Mantelleitung Aufputz verlegt. Die Leitungsverlegung soll im Kunststoff-Installationsrohr auf Abstandsschellen erfolgen. Wenn nicht anders in den Plänen verzeichnet sind Aufputzinstallationsgeräte min. IP44 zu verwenden.

### **Überspannungsschutz**

Im Krankenhaus wurde bereits das DehnGuard-System verbaut. Um ein zertifiziertes und auf einander abgestimmtes Blitzschutzsystem aufzubauen ist das ausgeschriebene Fabrikat der Blitzschutz- und Überspannungsschutzkomponenten zwingend anzubieten.

### **Verlegesysteme mit Funktionserhalt**

Die Leitungen und Verlegesysteme mit Funktionserhalt sind aufeinander abzustimmen. Die Zertifikate und Verwendbarkeitsnachweise sind auf der Baustelle vorzuhalten und nach Fertigstellung in die Gesamtdokumentation aufzunehmen.

### **Verlegesysteme Allgemein**

Die verschiedenen einzusetzenden Verlegesysteme müssen aufeinander abgestimmt und miteinander kompatibel bzw. kombinierbar sein.

### **Koordinationsaufwand**

Koordinationsaufwand

Durch die Verlegung von einer Vielzahl an Medien sowie die Verlegung in beengten Bereichen (z.B. Abhangdecken, Schächten) und teilweise Rohrausfädungen und Installation im Bestandsbereichen, sind Gewerk übergreifende Abstimmungen und eine erhöhte Koordinationen zwingend erforderlich.

Der Aufwand der Koordination ist bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen.

Zusätzliche Aufwendungen dieser Art werden nach Angebotsabgabe nicht durch den AG übernommen.

### **Erläuterungsbericht**

KG 440 Starkstromanlage

444 Niederspannungsinstallationsanlagen, nach DIN 276/93

Medientechnische Anbindung AV / SV

Die Versorgung der Etagenunterverteiler für das AV- und SV-Netz des F- und C-Trakts erfolgt aus der Niederspannungshauptverteilung-AV (NSHV-AV) bzw. aus der Niederspannungshauptverteilung-SV (NSHV-SV) im 1.Untergechoss des F-Trakts.

Für die Anschlüsse werden NH-Sicherungslasttrennschalter in Leistenbauform, genutzt. Die horizontale Kabelverlegung erfolgt im 2.Untergechoss auf vorhandenen und neu zu errichtenden Kabeltragsystemen. Die vertikale Leitungsführung erfolgt über die Steigepunkte direkt durch die Elektroräume. Für die SV-Stromversorgung werden Funktionserhalts-Kabel eingesetzt.

Die AV- Stromversorgung erfolgt über Kunststoffmantelleitungen des Typs NYCWY.

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

Ab der NSHV-AV bzw. NSHV-SV wird die Energieversorgung als TN-S-System aufgebaut. Die NSHV-SV wird durch eine Netzersatzanlage mit 500kVA mit Notstrom versorgt.

#### Etagenunterverteiler (UV)

UVs sollen sowohl im Klemmenraum als auch für die Betriebsgeräte mit mindestens 20% Platzreserve ausgelegt.

Die Stromversorgung wird sternförmig aufgebaut. Die Etagen-UVs für AV- und SV-Stromversorgung sind jeweils in eigenen Verteilerräumen untergebracht. Alle Stromkreise werden über Abgangsklemmen geführt. Die Verteilungen werden als Standschrank min. IP43 Schutzklasse II ausgeführt. Zur Versorgung der IT-Trafos werden separate Etagenverteiler vorgesehen.

Die Unterverteilungen der Gruppe 2 Bereiche (med. IT-Netz) werden mit Isolationsüberwachungen ausgestattet, die eine schnelle und sichere Fehlerortung ermöglichen.

Die Gruppe 2 Verteiler enthalten die IT-Netztrafos, Umschaltvorrichtung nach DIN, Überwachungseinrichtung von Überlast und Übertemperatur sowie die Isolationsüberwachung je Stromkreis

#### Schutzmaßnahmen

Schutz gegen direktes Berühren durch vollständigen Schutz mittels Isolierung, Abdeckung oder Umhüllung.

Schutz bei indirektem Berühren durch Abschaltung nach DIN VDE 0100 / T 460. In Steckdosenstromkreisen werden generell Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen eingesetzt. Wenn die Auslösung eines Fehlerstromschutzschalters mit IF 30 mA in Stromkreisen, in denen er nicht ausdrücklich gefordert ist, eine erhebliche Behinderung der Arbeitsaufgaben bedeutet, werden solche mit IF 100 mA oder 300 mA verwendet.

#### Kabeltrassen und Kanäle

In den Bürobereichen, Arbeitsplätze Stationsarzt und Stationsschwester, werden im Bereich der Arbeitsplätze Brüstungskanäle aus Stahlblech mit Trennsteg und 80er Abdeckung sowie Bodentanks mit estrichbündigen Kanälen vorgesehen.

Die Kabeltrassierung in den Etagen erfolgt getrennt für das AV- und das SV-Netz sowie für die Daten- und Schwachstrominstallation. Die Kabeltrassen werden in der Unterhangdecken im Flur installiert. Laut aktuellen Brandschutzgutachten ist die Ausführung als E30-Trasse für den Schutz des Fluchtweges notwendig.

Die Versorgung der Tresen der Schwesterndienstplätze und der Leitstellen erfolgt über Einspeise-Kanal aus dem Fußboden und Brüstungskanal unter der Arbeitsplatte Tresen.

Die Patientenzimmer erhalten über den Betten eine Medienschiene. Die Medienversorgung erfolgt über die Trockenbauwand.

#### Kabel und Leitungen:

Grundsätzlich wird im Klinikbereich eine u. P. Installation vorgesehen. Für die Technikräume wird eine a. P. Rohr- bzw. Kanalinstallation vorgesehen.

Die im Detail vorgesehene Verlegeart wird mit der Ausführungsplanung in den Plänen eingetragen.

#### Installationsgeräte

Schalter, Steckdosen und dergleichen in Unter-Putz-Ausführung werden mit Zentralplatte für Bezeichnungsschild und Stromkreisnummer (entsprechend Nutzer) und bei mehreren Schaltern und Steckdosen mit Kombinationsplatte ausgerüstet.

Bei Taster – Schaltungen wird an jeder Tür des zugehörigen Raumes ein Taster je Schaltung vorgesehen. In allen Räumen und auf den Fluren werden in Höhe größer 1,00m über Fertigfußboden bzw. unter dem Schalter alle 10m

Reinigungssteckdosen vorgesehen. Zum Einsatz kommt das Schalterprogramm der Firma JUNG LS990 als Leitfabrikat.

#### Aufteilung der Stromkreise (unter Berücksichtigung der Belastung):

- Geräte: max. 1 Stück je Stromkreis,
- Steckdosen: 6 Stück je Stromkreis, maximal
- Leuchten: entsprechend den Örtlichkeiten, max. 0,75x In
- Putzsteckdosen: in allen Räumen und Fluren unterhalb von Lichtschaltern und Tastern in 30cm oberhalb des Fertigfußbodens als separate Stromkreise

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Ausstattung der einzelnen Zimmer kann den LV beiliegenden "Plänen zur Kalkulation" entnommen werden. Für die Ausführungsarbeiten werden für jeden Raum Wandansichten mit genauer Vermaßung zur Verfügung gestellt.

Allgemein:

Türen im Verlauf von Fluren innerhalb von Abteilungen erhalten Anschlüsse für Trfeststellanlagen bzw. motorische Trantriebe. In den Fluren werden ca. alle 10m Reinigungssteckdosen vorgesehen.

Schaltung der Beleuchtung

Je nach Erfordernis werden in den einzelnen Nutzungsbereichen die Beleuchtungen mit Aus-, Taster-, Wechsel-, Serien-Schaltern geschaltet. ffentliche Sanitärbereiche erhalten Präsenzmelder. Alle Räume, ausgenommen Lager und Technikräume kleiner 20 qm, erhalten mindestens 2 Beleuchtungsschaltgruppen. Die Beleuchtung der Räume wird je nach Bedarf und nach Vorgabe auf SV- und AV-Stromkreise aufgeteilt.

Die Flure werden etagenweise von der Schwesternstation zentral geschaltet.

Diese Bereiche erhalten eine 1/3 – Dimmung. Das heißt, dass die Beleuchtung in der „Grundbeleuchtung“ auf 1/3 zurückgefahren werden kann um den Energieverbrauch zu minimieren. Nach aktueller EN 12464-1 und DIN 5035-3 ist eine Grundbeleuchtung von 50 Lux bei einer Gleichmäßigkeit von 0,5 auf der gesamten Fläche zulässig. Dies ist nur über eine Dimmung der Leuchten möglich. Die vorgeschriebene Beleuchtungsstärke von 200 Lux auf dem Flur, bei einer Gleichmäßigkeit von 0,5 auf der gesamten Fläche, wird beim hochdimmen aller Leuchten erreicht.

In der Medienschiene der Patientenzimmer werden je Bett ein Nachtlicht/Orientierungslicht, eine Leselampe und eine indirekt strahlende Allgemeinbeleuchtung installiert. Das Nachtlicht und die indirekte Allgemeinbeleuchtung kann von der Eingangstür aus für jedes Bett getrennt geschaltet werden.

Die Patienten können die Lesebeleuchtung über den Birnentaster Ein- und Ausschalten.

Die Beleuchtung wird nach Vorgabe auf SV- und AV-Stromkreise aufgeteilt.

Jalousieanlage

Es erfolgt keine zentrale Steuerung der Jalousieanlagen. Für jeden Behang ist ein eigener Jalousieschalter vorgesehen.

Durchbrüche, Brandschutz

Die Technikräume werden entsprechend der Brandschutzforderung mit Wänden in F30- und Tür in T30-Qualität ausgeführt.

Die Durchbrüche für die Stichleitungen von den Kabeltrassen, in den Fluren, zu den einzelnen Bereichen werden je nach Vorgabe des Brandschutzgutachtens ertüchtigt.

445 Beleuchtungsanlagen

Es werden alle Räume mit einer künstlichen Beleuchtung ausgestattet.

Allgemeine Beleuchtungsanlagen

Für die Beleuchtungsanlage kommen folgende Richtlinien und Bestimmungen zu Anwendung:

- Richtlinie für die Innenraumbelichtung mit künstlichem Licht in der derzeit gültigen Fassung, DIN/EN 12464, DIN 5035 Teil 3, DIN 5053 Teil 7.
- Die einschlägigen VDE-Vorschriften, VDE 0100, VDE 0170 und VDE 0711 - Vorschriften für Leuchten mit Betriebsspannung unter 1000V.
- Die Richtlinien für den Brandschutz, Form 2005 elektrische Leuchten - herausgegeben vom Verband der Schadenversicherer e.V.

Die Beleuchtungsstärken und die Energieversorgung der Beleuchtung erfolgt nach bestätigten Vorgaben des Klinikums.

Zum überwiegenden Teil ist der Einsatz von Leuchten in LED-Technik geplant. Die Sicherheitsbeleuchtung wird über einen Teil der Leuchten der Allgemeinbeleuchtung realisiert (siehe Sicherheitsbeleuchtung).

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

## Die Beleuchtung

Folgende Beleuchtungsstärken und die Energieversorgung der Beleuchtung aus dem AV- und SV-Netz sind geplant:

- Flure: während der Nacht (Grundbeleuchtung)  
50lux      jede 2te Leuchte über SV
- Flure: während des Tages      200lux
- Dienstzimmer:      500lux      eine Leuchte SV
- Personalaufenthaltsräume:      300lux      eine Leuchte SV
- Patientenzimmer:      300lux      eine Leuchte SV
- Bade- und Toilettenräume Patienten:  
200lux      eine Leuchte SV
- Allgemeinbeleuchtung U/B-Räume:  
500lux      50% AV, 50% SV
- Lager Geräte:      200lux      eine Leuchte SV
- Putzmittelraum:      200lux      AV
- Pflege rein / unrein:      500lux      50% AV, 50% SV
- Leitstelle / Pflegestützpunkt:      500lux      50% AV, 50% SV
- WC Personal:      200lux      eine Leuchte SV
- Technikräume:      200lux      eine Leuchte SV

## Sicherheitsbeleuchtung

Die Sicherheitsbeleuchtung ist in den Flucht- und Rettungswegen vorgesehen. Die Hinweisleuchten (Piktogramme) sind als LED-Rechteckleuchten mit Alurahmen geplant. Diese Leuchten werden über das SV-Netz versorgt und sind als Dauerlicht betrieben.

In folgenden Räumen wird die Hälfte, min. jedoch eine Leuchte der Allgemeinbeleuchtung pro Raum, über das SV-Netz versorgt: Patientenzimmer, Patientenbad, Stationsschwester, Stationsarzt, Technikräume, Lager Geräte, Untersuchungsraum, Aufenthaltsraum Personal, Pflege rein / unrein, WCs Personal, Leitstelle.

In den Fluren wird jede zweite Leuchte über das SV-Netz versorgt.

Die Schaltung der Leuchten am AV- und SV-Netz erfolgt über getrennte Schaltgeräte.

## 446      Blitzschutz- und Erdungsanlagen

## Blitzschutz

Für das Gebäude ist eine Blitzschutzanlage mit Fang- und Ableiteinrichtung vorgesehen. Die genaue Ausstattung ist dem Vortext des Titels Blitzschutz zu entnehmen. Die Erdungsanlage wurde Bauseits errichtet. Leistungsgrenze sind die aus der Erde ragenden Anschlussfahnen der Erdungsanlage.

## Potentialausgleich und Überspannungsschutz

Ein Potentialausgleichssystem getrennt vom Schutzleiter der Stromversorgung wird für alle Anlagen nach den VDE Bestimmungen aufgebaut.

Der Potentialausgleich wird jeweils für das gesamte Gebäude hergestellt.

Alle elektrischen Verteilungen, Schaltanlagen sowie die Wasserversorgungsanlagen, die Heizungs- und Lüftungsanlagen und alle sonstigen elektro- und maschinentechnischen Anlagen werden in den Potentialausgleich einbezogen. Für die Patientenzimmer und -bäder wird ein örtlicher Potentialausgleich errichtet. Der spätere Zugang zu den

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 0

Vorbemerkungen

---

Potentialausgleichsschienen in der Unterhangdecke wird durch eine beschriftete Revisionsöffnung ermöglicht.

Als Schutz gegen Überspannungen werden gem. VDE-Richtlinie 0185

Überspannungsableiter montiert:

- Überspannungs-Mittelschutz in den Unterverteilungen,
- Überspannungsschutz für alle stromführenden Niederspannungs- und Nachrichtentechnischen- Leitungen, die von außen in das Gebäude eingeführt werden.

449 Starkstromanlagen, Sonstiges

Demontage

Für den Umbau des C-Trakts sind Demontagearbeiten notwendig. Diese sind im Titel Demontage genau beschrieben.

**Leistungsverzeichnis**Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten**Titel 2 Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromversorgung)****Vortext Unterverteilungen**

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE 0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439,

Einsatz: Ortsfeste Innenaufstellung  
Maße ca.

Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch

Baubreite: 300 mm bis 1300 mm

Bautiefe: 205 mm

Abmessungen: nach DIN 43870

Schutzart: min. IP44

Schutzklasse 1

Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers

Ausführung: Standsschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469, schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°

Leitungseinführungsflansche: oben und unten eingebaut  
Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw. Stromschienendurchführung, mit Kabelabfangschiene zur Zugentlastung der eingeführten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen Befestigungsschellen.

Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder, gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen.

**In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.**

**In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.**

**In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.**

**In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.**

**Unterverteilung UV-AV-F U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)**

Unterverteilung UV-AV-F U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)

1.2.10

**Standsschrank ca. 1950x1050x205mm**

Standsschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstreifen nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart  
IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach  
Standard HerstellerEinzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf  
mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.20

**Ausschalter 80A 3polig**Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf  
Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung  
400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.30

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer  
Überspannungs-Ableiter mit integrierter  
ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme,  
Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter  
Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC,  
Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA,  
Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische  
Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der  
Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige  
für AbleiterMontage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit  
allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.40

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636  
in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02  
nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme  
an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für  
Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich  
Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.2.50

**D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig**D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638  
in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA,  
Berührungsschutzabdeckung,  
Sprungschaltung für handunabhängiges  
Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene.  
Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

1.2.60

**Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.2.70 **Mehrpriis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpriis für die ausführung des vorher beschriebenen  
FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK  
Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur  
Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten  
Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und  
Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.2.80 **Fehlerstromschutzschalter 63 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 63 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.2.90 **Mehrpriis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpriis für die ausführung des vorher beschriebenen  
FI-Schalter, vierpolig, 63 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK  
Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur  
Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten  
Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und  
Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.2.100 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,  
als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
Auslösecharakteristik C,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.2.110 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		Übertrag €		
	Menge: 36 St	EP: .....	GB: .....	
1.2.120	<p><b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b> Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>			
	Menge: 32 St	EP: .....	GB: .....	
1.2.130	<p><b>Leitungsschutzschalter B10 A 3polig</b> Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>			
	Menge: 1 St	EP: .....	GB: .....	
1.2.140	<p><b>Leitungsschutzschalter B16 A 3polig</b> Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p>			
	Menge: 3 St	EP: .....	GB: .....	
1.2.150	<p><b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b> min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>			
	Menge: 4 St	EP: .....	GB: .....	
1.2.160	<p><b>Lastschütz 2pol. 16A 2Öffner</b> min. 2poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 2 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p>			
	Menge: 1 St	EP: .....	GB: .....	
1.2.170	<p><b>Schutzkontaktsteckdose REG</b> Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup></p>			
	Menge: 1 St	EP: .....	GB: .....	

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803                                  Kikli-Köln  
 LV: LVEMR05                                  Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
 Bereich 1    F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

**1.2.180                          Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**

Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung  
 Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  
 2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
 Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
 U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
 U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
 Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
 Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
 Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
 Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
 Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

Menge:                          1 St                          EP: .....                          GB: .....

**Unterverteilung UV-AV-F 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)**

Unterverteilung UV-AV-F 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

**1.2.190                          Standschrank ca. 1950x1050x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienen durchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
 Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
 mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge:                          1 St                          EP: .....                          GB: .....

**1.2.200                          Ausschalter 80A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.

Menge:                          1 St                          EP: .....                          GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.2.210 **Überspannungs-Ableiter, 4polig**  
 Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter  
 Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.  
 Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.220 **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**  
 D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.  
 Menge: 10 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.230 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**  
 Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.  
 Menge: 4 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.240 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**  
 Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
 Menge: 6 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.250 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**  
 Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
 Liefern und betriebsfertig montieren.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 36 St EP: ..... GB: .....

1.2.260 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 32 St EP: ..... GB: .....

1.2.270 **Leitungsschutzschalter B10 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.280 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.2.290 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.300 **Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**

Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

**Unterverteilung UV-AV-F 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**  
**Unterverteilung UV-AV-F 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**

1.2.310

**Standschrank ca. 1950x1050x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.320

**Ausschalter 80A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.330

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.2.340      **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**  
D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636  
in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02  
nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme  
an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für  
Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich  
Sicherungen 6-63A nach Bedarf.  
Menge:                      15 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.2.350      **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**  
Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge:                      8 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.2.360      **Fehlerstromschutzschalter 63 A/30 mA 4polig**  
Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 63 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge:                      1 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.2.370      **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**  
Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,  
als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
Auslösecharakteristik C,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Menge:                      6 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.2.380      **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge:                      36 St                      EP: .....                      GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.2.390 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge: 64 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.400 **Leitungsschutzschalter B10 A 3polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.410 **Leitungsschutzschalter B16 A 3polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge: 3 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.420 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**  
min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.  
Menge: 4 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.430 **Lastschütz 2pol. 16A 2Öffner**  
min. 2poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 2 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.440 **Schutzkontaktsteckdose REG**  
Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.2.450 **Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**

Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung  
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-AV-F 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)**

**Unterverteilung UV-AV-F 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)**

1.2.460 **Standschrank ca. 1950x1050x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.2.470 **Ausschalter 80A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.2.480 **Überspannungs-Ableiter, 4polig**  
Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer  
Überspannungs-Ableiter mit integrierter  
ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme,  
Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter  
Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC,  
Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA,  
Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische  
Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der  
Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech.  
Defektanzeige für Ableiter  
  
Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit  
allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.490 **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**  
D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636  
in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02  
nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme  
an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für  
Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich  
Sicherungen 6-63A nach Bedarf.  
Menge: 14 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.500 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**  
Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge: 8 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.510 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**  
Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,  
als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
Auslösecharakteristik C,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Menge: 6 St EP: ..... GB: .....
- 1.2.520 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 36 St EP: ..... GB: .....

**1.2.530 Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 64 St EP: ..... GB: .....

**1.2.540 Leitungsschutzschalter B10 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**1.2.550 Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**1.2.560 Lastschütz 2pol. 16A 2Öffner**

min. 2poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 2 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**1.2.570 Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**1.2.580 Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**

Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden

Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1

Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei

Nennschaltleistung: 10A/250V AC

Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 2 Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromversorgung) .....**Titel 3 Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromversorgung)****Vortext Unterverteilungen**

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE

0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439,

Einsatz: Ortsfeste Innenraumaufstellung

Maße ca.

Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch

Baubreite: 300 mm bis 1300 mm

Bautiefe: 205 mm

Abmessungen: nach DIN 43870

Schutzart: min. IP44

Schutzklasse 1

Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers

Ausführung: Standsschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und

Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und

einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469,

schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich

Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander

anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°

Leitungseinführungsflansche: oben und unten eingebaut

Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche

Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw.

Stromschiendurchführung, mit Kabelabfangschiene zur Zugentlastung der

eingeführten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen

Befestigungsschellen.

Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder,

gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen.

**In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und****Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen,****Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.****Unterverteilung UV-SV-F U1.1 (Ebene 1 /****1.Untergeschoss)**

Unterverteilung UV-SV-F U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)



**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

			Übertrag €	.....
	Menge:	8 St	EP: .....	GB: .....
1.3.50	<b>D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig</b>			
	D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638 in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Berührungsschutzabdeckung, Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.			
	Menge:	4 St	EP: .....	GB: .....
1.3.60	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig</b>			
	Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Menge:	3 St	EP: .....	GB: .....
1.3.70	<b>Mehrpriestyp allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter</b>			
	Mehrpriestyp für die Ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, <b>jedoch als</b> Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.			
	Menge:	3 St	EP: .....	GB: .....
1.3.80	<b>Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig</b>			
	Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.			
	Menge:	12 St	EP: .....	GB: .....
1.3.90	<b>Leitungsschutzschalter B10 A 1polig</b>			
	Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.			
	Menge:	27 St	EP: .....	GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- |         |  |
|---------|--|
| 1.3.100 | <p><b>Leitungsschutzschalter C10 A 1polig</b><br/>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Menge:                    3 St                    EP: .....                    GB: .....</p>                                   |
| 1.3.110 | <p><b>Leitungsschutzschalter B16 A 1polig</b><br/>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Menge:                    24 St                    EP: .....                    GB: .....</p>                                  |
| 1.3.120 | <p><b>Leitungsschutzschalter B16 A 3polig</b><br/>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.</p> <p>Menge:                    1 St                    EP: .....                    GB: .....</p>                                   |
| 1.3.130 | <p><b>Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner</b><br/>min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.</p> <p>Menge:                    5 St                    EP: .....                    GB: .....</p>   |
| 1.3.140 | <p><b>Schutzkontaktsteckdose REG</b><br/>Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.<br/>Nennspannung: 230V<br/>Nennstrom: 16A<br/>Anzahl Module: 2,5 PLE<br/>Anschlussart: Steckanschluss<br/>Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>Menge:                    1 St                    EP: .....                    GB: .....</p> |

**Unterverteilung UV-SV-F 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)**  
Unterverteilung UV-SV-F 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.3.150

**Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.160

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.170

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.180

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

1.3.190 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**  
Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.200 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**  
Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.3.210 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 30 St EP: ..... GB: .....

1.3.220 **Leitungsschutzschalter C10 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

1.3.230 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 13 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.3.240

**Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.3.250

**Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem  
Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-SV-F 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**

**Unterverteilung UV-SV-F 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**

1.3.260

**Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.270

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.3.280

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.290

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 11 St EP: ..... GB: .....

1.3.300

**Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A.

Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.3.310

**Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

1.3.320

**Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 28 St EP: ..... GB: .....

1.3.330 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 43 St EP: ..... GB: .....

1.3.340 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.3.350 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-SV-F 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)**

**Unterverteilung UV-SV-F 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)**

1.3.360 **Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.370 **Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.380 **Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.390 **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 11 St EP: ..... GB: .....

1.3.400 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.3.410 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

1.3.420 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 27 St EP: ..... GB: .....

1.3.430 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 43 St EP: ..... GB: .....

1.3.440 **Leitungsschutzschalter B16 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.3.450 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis  
16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V,  
min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.3.460 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach  
DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II  
zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem  
Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Summe Titel 3 Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromversorgung) .....

**Titel 4 Unterverteilungen IT (IT-Netz / Isoliertes Netz)**

**GHV-IT-AV-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)**

**GHV-IT-AV-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss), Gebäudehauptverteilung zur Versorgung der IT-UV's aus dem AV-Netz**

1.4.10

**Wandverteilerschrank komplett bestückt, AV-Netz**

NH00-Sicherungslasttrennschaltergehäuse 4x3xNH00 bestückt mit 4 Sicherungslasttrennschalter 160 A, NH 00, 3-polig, nach IEC 60947-3, nur zur Kombination, Abgangsklemmen: 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, PE- und N-Klemmen: je 4x 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, mit 5 Sammelschienenanschlussklemmen bis 35mm<sup>2</sup> für die Zuleitung, N-Leiter mit gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter, Abgänge oben, Zuleitung von unten, mit Berührungsschutz, Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung, Polycarbonat, mit Flanscheinführung für 4 Abgangskabel bis 5x16mm<sup>2</sup> und 1 Zuleitungskabel bis 5x35mm<sup>2</sup>, mit 5poligen Sammelschienenensystem 250A.

techische Daten:

Artikelgruppe: Sicherungslasttrenngehäuse  
Ausstattung des Sicherungslasttrenngehäuses: mit Sicherungslasttrennschalter und Sammelschienenensystem  
Polzahl: 3  
Bemessungsbetriebsstrom Ie: 125A  
Max. Bemessungsbetriebsspannung Ue bei AC: 800V  
Bemessungsisolationsspannung Ui: 690V  
Baugröße der Sicherungseinsätze: NH00  
Mit Sicherungsüberwachung: Nein  
Anzahl der Stromkreise: 4  
Sammelschiene: 5polig  
Sammelschienenstärke: L1-L3: 10mm; N,PE 5mm  
Gehäusebreite: 600mm  
Gehäusetiefe: 170mm  
Gehäusehöhe: 450mm  
Gewicht: 12,5kg  
Schutzart (IP): IP65

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**GHV-IT-SV-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)**

**GHV-IT-SV-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss), Gebäudehauptverteilung zur Versorgung der IT-UV's aus dem SV-Netz**

**Proj.: H170803**

**Kikli-Köln**

**LV: LVEMR05**

**Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt**

**Bereich 1**

**F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten**

Übertrag € .....

1.4.20

**Wandverteilerschrank komplett bestückt, SV-Netz**

NH00-Sicherungslasttrennschalergehäuse 4x3xNH00 bestückt mit 4 Sicherungslasttrennschalter 160 A, NH 00, 3-polig, nach IEC 60947-3, nur zur Kombination, Abgangsklemmen: 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, PE- und N-Klemmen: je 4x 4-35 mm<sup>2</sup>, Cu, runde Leiter, mit 5 Sammelschienenanschlussklemmen bis 35mm<sup>2</sup> für die Zuleitung, N-Leiter mit gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter, Abgänge oben, Zuleitung von unten, mit Berührungsschutz, Deckelverschlüsse für Werkzeugbetätigung, Polycarbonat, mit Flanscheinführung für 4 Abgangskabel bis 5x16mm<sup>2</sup> und 1 Zuleitungskabel bis 5x35mm<sup>2</sup>, mit 5poligen Sammelschienenystem 250A.

technische Daten:  
Artikelgruppe: Sicherungslasttrenngehäuse  
Ausstattung des Sicherungslasttrenngehäuses: mit Sicherungslasttrennschalter und Sammelschienenystem  
Polzahl: 3  
Bemessungsbetriebsstrom Ie: 125A  
Max. Bemessungsbetriebsspannung Ue bei AC: 800V  
Bemessungsisolationsspannung Ui: 690V  
Baugröße der Sicherungseinsätze: NH00  
Mit Sicherungsüberwachung: Nein  
Anzahl der Stromkreise: 4  
Sammelschiene: 5polig  
Sammelschienenstärke: L1-L3: 10mm; N,PE 5mm  
Gehäusebreite: 600mm  
Gehäusetiefe: 170mm  
Gehäusehöhe: 450mm  
Gewicht: 12,5kg  
Schutzart (IP): IP65

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-ITx-F (Ebene 2 / Erdgeschoss)**

**Unterverteilung UV-IT-F-1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)**

1.4.30

**UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafo**

UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafo

Bauartgeprüfte Schaltschrankkombination nach DIN EN 61439-2 VDE 0660-600-2:2012-06  
- Standschrank für Einzelaufstellung  
- Abmessungen nach DIN 43660 und DIN 41488  
- alle Felder mit Fronttür in Stahlblech mind.1,5 mm dick, einschl. Dreiwegestangenverschluss mit Doppelbart  
- Berührungsschutzabdeckung bei geöffneter Tür nach BGV A3; Material glasfaserverstärktes Polyester  
- Schutzklasse I  
- Schwenkhebelgriff-Verschluß geeignet für die nachträgliche Montage einse Profilhalbzylinder, Zylinderloch ist mit Blindzylinder bzw. Blindabdeckung nach Standard Hersteller zu verschließen  
- Schutzart bis IP 41  
- Farbe nach Standard Hersteller  
- incl. notwendiger Seiten- und Schottwände  
- separater abgeschlossener Transformatorenraum

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- kpl. mit allem Zubehör incl. 100 mm Sockel mit Klemmenblechöffnung und Lüftungseinrichtung  
Maße: HxBxT: 2300x350x400 mm  
bestückt mit:  
2 Stück Einspeiseklemmensystem (3x3x35/25mm<sup>2</sup>) mit Bypass-Funktion  
2 Stück Lasttrennschalter 2-polig 63A/230V  
1 Stück Selbsttätige 2-polige Umschalt-/Überwachungseinrichtung zur Umschaltung der Netzsicherung incl. Isolations-, Last-, Temperaturüberwachung und Steuerung der Isolationsfehlersucheinrichtung nach DIN VDE 0100-710 für Transformatoren bis 8,0 kVA (technische Beschreibung siehe Vorbemerkungen)  
Muster-Typ: UEI-710-XX/2L-BP  
6 Stück Digitale Eingänge zur Aufschaltung von zusätzlichen Meldungen durch pot.freie Kontakte als Öffner oder Schließer  
3 Stück Erfassungsgerät Isolationsfehlersuchsystem  
Muster-Typ: IFS-710-W6  
1 Stück Netzteil zur Versorgung der Melde- / Prüfkombinationen ( max. 6 Stück ) 230V AC / 24DC 1,5 A  
1 Stück Trenntransformator nach DIN VDE 0100 Teil 710 gemäß Beschreibung  
- Nennspannung: 230/230 V 50 Hz  
- Nennleistung: 6,30 kVA (einphasig)  
- Ausführung: ECO (Verlustleistungsoptimiert)  
- P-Verlust Leerlauf : max. 34W  
- P-Verlust Vollast: max. 186W  
- erforderliche Versicherung: max. 50A

**12 Stück Leitungsschutzautomat 2-polig B-Charakteristik 16A incl. Hilfsschalter**

1 Stück Luftaustrittsfilter/Filterlüfter für Türeinbau  
1 Stück Thermostat incl. Absicherung  
1 Stück Übergabeklemmleiste an Meldetableaus  
1 Stück Übergabeklemmleiste an ZLT / GLT

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

1.4.40

**Melde-/Prüfkombination Schwesterndienstplatz f. max. 4 UV-IT-Netz-Trafos**

Melde-/Prüfkombination Schwesterndienstplatz als Sammelanzeige für alle vier UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafos, für medizinisch genutzte Räume gemäß DIN VDE 0100-710 mit Folienfrontplatte, LC-Display und Summer, 2-Draht-Technik kompatibel zu vor genannten UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafo und Umschalteinrichtungen mit Isolationsüberwachung und Isolationsfehlersucheinrichtung mit 2 St. Kommunikationsanschlüssen

Ausstattung :  
Display als Vollgrafik (mind. H x B 33 x 60mm bzw. 128x64 Pixel)  
Display mehrfarbig hinterleuchtet (Rot/Grün/Gelb/Blau)  
Alarmzustand über Hinterleuchtung des Displays parametrierbar  
5 Systemtasten ( Enter, ESC, Pfeiltasten, Testtaste, Quittierung)  
Micro-SD-Karte für Archiv, Parametriersätze usw.  
Historikspeicher für 1000 Meldungen  
Menüsteuerung  
Mit Unterputzdose zum Einbau in Trockenbauwand oder Aufputzgehäuse zur Montage am Schwesterndienstplatz  
Meldungen:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Fehlermeldung mit Zuordnung den 4 UV-IT-Netz-Trafos:  
Display gelb "Warnung" oder Display rot "Alarm" mit Summer (löschar)  
4x IT- System Last in % oder in A  
Isolationsfehler, Überlast, Übertemperatur, Ausfälle Leitung 1 und Leitung 2  
Isolationsfehler, Steuerungsfehler, Verteilerausfall  
Bis zu max. 1000 frei projektierbaren Texte und Meldungen  
Bis zu max. 1000 frei projektierbaren Variablen

Eingänge:  
Feldbusschnittstellen: 2 x CAN nicht optisch getrennt  
16 Ein/Ausgänge als openCollector  
RS485 mit ModBus (RTU) Protokoll  
Ausgänge:  
Relaiskontakt Sammelstörmeldung  
Sonstiges:  
Parametrierfähigkeit der akustischen Quittierung ( gleichzeitige Quittierung von mehreren Melde/Prüfkombinationen )  
Parametrierfähigkeit über CAN oder Micro-SD-Karte  
Spannungsversorgung:  
24 V DC / 200 mA ( +/- 10 % )

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.4.50 **Inbetriebnahme IT Netze, Tableaus, Anzeigen**

Inbetriebnahme IT Netze, Tableaus, Anzeigen

Die Inbetriebnahme umfasst folgende Komponenten/Leistungen:  
- Umschalteneinrichtung /Erstinbetriebnahme  
- IT Netze /Erstinbetriebnahme  
- IT Netze praktischer Nachweis der Abschaltbedingungen bei Kurzschluss der Verbraucherabsicherung (0,5s) in allen Betriebszuständen der Versorgung  
- Melde-/Bedientableaus /Erstinbetriebnahme  
- Melde-/Prüfkombinationen /Erstinbetriebnahme

Die Inbetriebnahme besteht aus:  
- einführen, auflegen der Kabel und Leitungen  
- Programmierung des Gesamtsystems  
- unter Berücksichtigung der Anbindung an die GLT  
- Erstellung einer CD als Datensicherung  
- Überprüfung aller Anschlüsse und Funktionen  
- in Abstimmung mit dem Nutzer, Planer, AG  
- Beschreibung der Arbeiten durch ein Inbetriebsetzungsprotokoll

Inkl. aller Nebenarbeiten, wie z. B. Wegezeit und Zugänglichkeiten.

Durchzuführen durch den Hersteller oder eine autorisierte Vertretung.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.4.60 **jährliche Wartung der IT Netze incl. Tableaus innerhalb der Gewährleistungszeit**

jährliche Wartung der IT Netze incl. Tableaus innerhalb der Gewährleistungszeit

Umfang der Wartung  
- Funktionstest der Umschalteneinrichtung

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- Funktionstest der IT-Netzüberwachung
- Auslesen der Historienspeicher der Meldeeinrichtungen und Analyse der im Fehler- und Ereignisspeicher enthaltenen Betriebs- und Fehlermeldungen, ggf. Ursachenforschung und Fehlerbeseitigung
- ggf. Prüfung der Einstellwerte der Schutzgeräte durch visuelle Untersuchung, wenn vorhanden
- Prüfung der Weiterleitung der Meldungen
- auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen
- bei Bedarf reinigen
- Anschlüsse auf festen Sitz prüfen, ggf. nachziehen
- Erstellung Wartungs/ Prüfprotokoll pro Anlage

Inkl. aller Nebenarbeiten, wie z. B. Wegezeit und Zugänglichkeiten.

Durchzuführen durch den Hersteller oder eine autorisierte Vertretung.

Es ist der Preis pro Jahr anzubieten.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 4 Unterverteilungen IT (IT-Netz / Isoliertes Netz) .....

**Titel 5 Kabel und Leitungen**

**Zuleitungen Netzersatzanlage SV zur Niederspannungshauptverteilung SV**

**4x SV-Kabel NYY-J 4x185 von NEA-SV bis Hauseinführung + Hauseinführung bis NSHV-SV in E90 4x185**

**1.5.10 Kabel NYY-J 4 x 185 SM Leerrohrsystem (AV+SV)**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 4 x 185 SM, Cu-Zahl 7104, in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.

Menge: 160 m EP: ..... GB: .....

**1.5.20 Niederspannungskabel, E90, 4x185 Verlegesystem (SV)**

Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 4 x 185 RM, Cu-Zahl 7104, Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.

Menge: 140 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.5.30

**Schrumpfmuffe, E90, 4x185**

Schrumpf-Verbindungs-muffe von NYY-J auf NHXH-J E90 4 x 185 RM, Spannungsreihe 0,6/1 kV, Ausführung Warmschrumpf, Anzahl der Leiter 4, Leiternennquerschnitt 185; Mit konzentrischer Abschirmung. Anwendung: Zur Verbindung von Sicherheitskabeln der Bauarten (N)HX(HX) und (N)HXCHX, ueberall wo dieses vorgeschrieben sind, z. B. Kraftwerke, Chemieanlagen, oeffentliche Gebaeude, Flughaeften, Tunnels, Offshore Anlagen, Feueralarmsysteme, Aufzuege, Treppenhaeuser, Fahrshaechte, Triebwerke. Eigenschaften: feuerbestaendig, halogenfrei, sehr geringe Rauchgasentwicklung, selbstverloeschend, geeignet fuer alle Verlegearten. Pruefungen: DIN 4102, Teil 12, Entwurf Februar 1996 (E90), DIN VDE 0472, Teil 814 (FE180), IEC 331, IEC 332. Lieferumfang: Innenmuffen, Isolierrohre, Aussenmuffe, illustrierte Montageanleitung, Reinigungstuch, Schmirgelleinen.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**4x PE-Kabel NYY-J 1x95 von ZEP zu NEA-SV, Trafo1, Trafo 2**

1.5.40

**Kabel NYY-J 1 x 95 RM Leerrohrsystem**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912, in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.

Menge: 200 m EP: ..... GB: .....

1.5.50

**Kabel NYY-J 1 x 95 RM Verlegesysteme**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912, auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.

Menge: 120 m EP: ..... GB: .....

**8x1x185 als Kuppelleitung zwischen NSHV-AV und NSHV-SV**

1.5.60

**Kabel NYY-J/O 1 x 185 RM Verlegesysteme (AV zu SV)**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J/O 1 x 185 RM, Cu-Zahl 1776, in Teillängen auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.

Menge: 160 m EP: ..... GB: .....

**Zuleitungen Niederspannungshauptverteilung zu Gebäudehauptverteilungen E-Trakt**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.5.70 **Kabel NYCWY 4x185SM/95 Verlegesysteme (AV)**  
Kabel DIN VDE 0276-627, NYCWY 4x185SM/95, Cu-Zahl 8159, in einer Länge auf vorhandene Kabeltragsystemen verlegen.  
Menge: 55 m EP: ..... GB: .....

1.5.80 **Niederspannungskabel, E90, 5x150 Verlegesystem (SV)**  
Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 5 x 150 RM, Cu-Zahl 7200, Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.  
Menge: 55 m EP: ..... GB: .....

**Zuleitung von den NSHV's zu den Unterverteilern (AV und SV)**

1.5.90 **Kabel NYCWY 4x25RM/16 Verlegesysteme (AV)**  
Kabel DIN VDE 0276-627, NYCWY 4x25RM/16, Cu-Zahl 902, in teillängen auf vorhandene Kabeltragsystemen verlegen.  
Menge: 80 m EP: ..... GB: .....

1.5.100 **Niederspannungskabel, E90, 5x25 Verlegesystem (SV)**  
Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 5 x 25 RM, Cu-Zahl 1200, Verlegung auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.  
Menge: 100 m EP: ..... GB: .....

**Allgemeine Kabel**  
**Allgemeine Kabel**

1.5.110 **halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x16SW Verlegesystem**  
halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x16SW, Cu-Zahl 768, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
Menge: 120 m EP: ..... GB: .....

1.5.120 **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x10RE Verlegesystem**  
halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x10RE, Cu-Zahl 480, auf vorhandene Kabelrinnen,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		Übertrag €	.....
	Steigeleiter, Sammelhalter oder in offene Kanäle.		
	Menge: 200 m	EP: .....	GB: .....
1.5.130	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x10RE Rohfussboden</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x10RE, Cu-Zahl 480, auf Rohfussboden.		
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....
1.5.140	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x6SW Verlegesystem</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x6SW, Cu-Zahl 288, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.		
	Menge: 200 m	EP: .....	GB: .....
1.5.150	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x6SW Rohfussboden</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x6SW, Cu-Zahl 288, auf Rohfussboden.		
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....
1.5.160	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x6RE Verlegesystem</b> halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x6RE, Cu-Zahl 288, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.		
	Menge: 100 m	EP: .....	GB: .....
1.5.170	<b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x6RE Rohfussboden</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x6RE, Cu-Zahl 288, auf Rohfussboden.		
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....
1.5.180	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Verlegesystem</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.		
	Menge: 100 m	EP: .....	GB: .....
1.5.190	<b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Rohfussboden</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf Rohfussboden.		
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.5.200      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x4RE Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x4RE, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      150 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.210      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x4RE Rohfussboden**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x4RE, Cu-Zahl 192, auf Rohfussboden.  
 Menge:                      25 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.220      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      300 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.230      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Rohfussboden**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf Rohfussboden.  
 Menge:                      80 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.240      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Leerrohr**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.  
 Menge:                      80 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.250      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x4RE Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x4RE, Cu-Zahl 115, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      20 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.260      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      17.150 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.270      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Rohfussboden**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		Übertrag €		
	Menge: 1.490 m	EP: .....	GB: .....	
1.5.280	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Leerrohr</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p>			
	Menge: 1.260 m	EP: .....	GB: .....	
1.5.290	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE UP</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RE, Cu-Zahl 72, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.</p>			
	Menge: 680 m	EP: .....	GB: .....	
1.5.300	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 10x1,5RE Verlegesystem</b> halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 10x1,5RE, Cu-Zahl 144, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p>			
	Menge: 400 m	EP: .....	GB: .....	
1.5.310	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE Verlegesystem</b> halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p>			
	Menge: 400 m	EP: .....	GB: .....	
1.5.320	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE Rohfussboden</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, auf Rohfussboden.</p>			
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....	
1.5.330	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE Leerrohr</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p>			
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....	
1.5.340	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RE UP</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RE, Cu-Zahl 101, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.</p>			
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....	

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.5.350      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      2.900 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.360      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Rohfussboden**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.  
 Menge:                      250 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.370      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Leerrohr**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.  
 Menge:                      210 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.380      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE UP**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RE, Cu-Zahl 72, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.  
 Menge:                      120 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.390      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      9.400 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.400      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Rohfussboden**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf Rohfussboden.  
 Menge:                      810 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.410      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Leerrohr**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.  
 Menge:                      690 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.5.420      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE UP**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, in anteilig zum Lieferumfang gehörendem Kabelschlitz im Beton verlegen. Anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu entsorgen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 370 m EP: ..... GB: .....

1.5.430 **Schrumpfmuffe bis 5 x 16 qmm**

Wärmeschumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und Leitungen bis 5 x 16 qmm, für Erdverlegung geeignet, Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.5.440 **Schrumpfmuffe bis 5 x 2,5 qmm**

Wärmeschumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und Leitungen bis 5 x 2,5 qmm, für Erdverlegung geeignet, Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

**Verkabelung Meldung Überspannungsschutz/ Steuerbefehle**

**Verkabelung Meldung Überspannungsschutz und Drei- Phasen- Überwachung**

1.5.450 **Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Verlegesystem**

Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 350 m EP: ..... GB: .....

1.5.460 **Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Verlegesystem**

Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 600 m EP: ..... GB: .....

Summe Titel 5 Kabel und Leitungen .....

**Titel 6 Verlegesysteme**

**Vorbemerkung Verlegesysteme**

**Vorbemerkung Verlegesysteme**

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke,

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

---

Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzband, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile. Schnittkanten sind nachzuverzinken. Alle nachfolgende Positionen des Titels Verlegesysteme einschließlich Lieferung und funktionstüchtig Verlegen.

**Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/  
Brandschutz**

**Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/Brandschutz**

1.6.10

**Kabelrinne gelocht 60x100 E30**

Kabelrinne 60 mm x 100 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 100 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 100 m EP: ..... GB: .....

1.6.20

**Kabelrinne gelocht 60x200 E30**

Kabelrinne 60 mm x 200 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 200 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 264 m EP: ..... GB: .....

1.6.30

**Kabelrinne gelocht 60x300 E30**

Kabelrinne 60 mm x 300 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 304 m EP: ..... GB: .....

1.6.40 **Kabelrinne gelocht 60x400 E30**

Kabelrinne 60 mm x 400 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,9 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 422 m EP: ..... GB: .....

1.6.50 **Montageschiene 300x41x41**

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 300 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 370 St EP: ..... GB: .....

1.6.60 **Montageschiene 400x41x41**

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 400 mm  
Schlitzweite: 22 mm

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):

Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 310 St EP: ..... GB: .....

1.6.70 **Montageschiene 500x41x41**

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 500 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):

Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 430 St EP: ..... GB: .....

1.6.80 **Gewindestange M12 250xM12**

Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 250mm.

Menge: 2.170 St EP: ..... GB: .....

1.6.90 **Gewindestange M12 500xM12**

Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge größer 250mm bis 500mm.

Menge: 50 St EP: ..... GB: .....

1.6.100 **Innengewindedübel M12**

Innengewindedübel (Einschlaganker) mit Rand für einfache Schlagmontage. Für metrische Schrauben und Gewindestangen Durchmesser M12, mit ETA-Zulassung.

Die notwendige Bohrung in der Betondecke bis Tiefe 54mm ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Menge: 2.220 St EP: ..... GB: .....

1.6.110 **Sammelhalterung, E90 - 2kg**

Sammelhalterung geprüfte, einteilige Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech für die brandsichere Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Nachweis der Standsicherheit im Brandfall geprüft in Anlehnung an DIN 4102 für min. 90 Minuten. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Befestigungsabstand gemäß Prüfbericht. Keine Begrenzung hinsichtlich der installierbaren Kabel- und Leitungstypen mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS-ST6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren

Menge: 455 St EP: ..... GB: .....

1.6.120 **Sammelhalterung, E90 - 3,5kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.

Menge: 250 St EP: ..... GB: .....

1.6.130 **Sammelhalterung, E90 - 8Kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.

Menge: 250 St EP: ..... GB: .....

1.6.140 **Sammelhalterung, E90 - 12kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.

Menge: 400 St EP: ..... GB: .....

1.6.150 **Kabelleiter 600 mm an Wand funktionserhalt**

Kabelleiter 60 mm x 600 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 600 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 80 m EP: ..... GB: .....

1.6.160 **Kabelleiter 400 mm an Wand funktionserhalt**

Kabelleiter 60 mm x 400 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 20 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.6.170	<p><b>Bügelschellen 8 - 12mm</b> Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30/E90, Bündelung von 3 Kabeln von bis zu 3 Kabeln zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannungsbereich: 8 mm bis 12 mm</p> <p>Menge: 200 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.6.180	<p><b>Bügelschellen 12 - 16mm</b> wie vorher, jedoch Spannungsbereich: 12 mm bis 16 mm.</p> <p>Menge: 200 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.6.190	<p><b>Bügelschellen 16 - 22mm</b> wie vorher, jedoch Spannungsbereich: 16 mm bis 22 mm</p> <p>Menge: 250 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.6.200	<p><b>Bügelschellen 22 - 28mm</b> wie vorher, jedoch Spannungsbereich: 22 mm bis 28 mm</p> <p>Menge: 300 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.6.210	<p><b>Bügelschellen 28 - 34mm</b> wie vorher, jedoch Spannungsbereich: 28 mm bis 34 mm</p> <p>Menge: 350 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.6.220	<p><b>Bügelschellen 34 - 40mm</b> wie vorher, jedoch Spannungsbereich: 34 mm bis 40 mm</p> <p>Menge: 350 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.6.230	<p><b>Bügelschellen 40 - 46mm</b> wie vorher, jedoch Spannungsbereich: 40 mm bis 46 mm</p> <p>Menge: 350 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.6.240	<p><b>Zugentlastung an Wand</b> Zugentlastung als wirksame Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen und alle senkrechten Verlegesysteme zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Gehäuse inkl. Mineralfaserplatten, Befestigungsmaterial, Kartusche mit Brandschutzbeschichtung ASX und Kennzeichnungsschild.</p> <p><u>Technische Daten</u> Ausführung Brandschutz: Weichschott Form: eckig Stärke: bis 45 mm</p> <p><u>Abmessungen:</u> Länge: bis 160 mm Breite: bis 640 mm Höhe: bis 220 mm</p> <p>Menge: 24 St                      EP: .....                      GB: .....</p>

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

**Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen**

**Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen**

1.6.250

**Kabelrinne gelocht 60x100**

Kabelrinne 60 mm x 100 mm , nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 100 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 100 m EP: ..... GB: .....

1.6.260

**Kabelrinne gelocht 60x200**

Kabelrinne 60 mm x 200 mm, nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 200 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 120 m EP: ..... GB: .....

1.6.270

**Kabelrinne gelocht 60x300**

Kabelrinne 60 mm x 300 mm, nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 60 m EP: ..... GB: .....

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.6.280

**Kabelrinne gelocht 60x400**

Kabelrinne 60 mm x 400 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,9 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 60 m EP: ..... GB: .....

1.6.290

**Kabelleiter 400 mm an Wand**

Kabelleiter 60 mm x 400 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 50 m EP: ..... GB: .....

1.6.300

**Kabelleiter 300 mm an Wand**

Kabelleiter 60 mm x 300 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 50 m EP: ..... GB: .....

1.6.310

**Kabelleiter 200 mm an Wand**

Kabelleiter 60 mm x 200 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		Übertrag €	.....
	Lieferlänge: 3000 mm Holmstärke: 1,5 mm Sprossenabstand: 300 mm Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m		
	Menge: 50 m	EP: .....	GB: .....
1.6.320	<b>Ausleger 500mm</b> Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an Stielen, einseitig.		
	Menge: 30 St	EP: .....	GB: .....
1.6.330	<b>Ausleger 400mm</b> Wie vorher, jedoch Nennlänge 400 mm.		
	Menge: 30 St	EP: .....	GB: .....
1.6.340	<b>Ausleger 300mm</b> Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.		
	Menge: 60 St	EP: .....	GB: .....
1.6.350	<b>Ausleger 200mm</b> Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm.		
	Menge: 50 St	EP: .....	GB: .....
1.6.360	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 500mm</b> Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 500 mm.		
	Menge: 25 St	EP: .....	GB: .....
1.6.370	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 400mm</b> Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 400 mm.		
	Menge: 25 St	EP: .....	GB: .....
1.6.380	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 300mm</b> Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 300 mm.		
	Menge: 50 St	EP: .....	GB: .....
1.6.390	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 200mm</b> Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 200 mm.		
	Menge: 70 St	EP: .....	GB: .....
1.6.400	<b>Ausleger 500mm, Wand</b> Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an der Wand.		

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		Übertrag €			
	Menge:	30 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.410	<b>Ausleger 400mm, Wand</b>				
	Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 400 mm, an der Wand.				
	Menge:	30 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.420	<b>Ausleger 300mm, Wand</b>				
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.				
	Menge:	60 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.430	<b>Ausleger 200mm, Wand</b>				
	Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm.				
	Menge:	50 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.440	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel</b>				
	Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel geprüfte Kabelklammer aus federndem, halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Einlegen der Kabel und Leitungen muss ohne Werkzeug möglich sein. Beidseitiges Einlegen der Kabel für 2 x max. 5 Kabel muss möglich sein. Geprüft für Kabel bis Durchmesser max. 10 mm und einem Gewicht der einzelnen Kabel bis max. 0,230 kg/m. Befestigungsabstand max. 0,6 m mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren.				
	Menge:	600 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.450	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x8 Kabel</b>				
	Wie vorher, jedoch für 2x8 Kabel.				
	Menge:	350 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.460	<b>Sammelhalterung, - 2kg</b>				
	Einteilige Sammelhalterung aus halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg. Befestigungsabstand gemäß Einbaurichtlinie des Herstellers. Mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren.				
	Menge:	700 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.470	<b>Sammelhalterung, - 3,5kg</b>				
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.				
	Menge:	300 St	EP: .....	GB: .....	
1.6.480	<b>Sammelhalterung, - 8Kg</b>				
	wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.				
	Menge:	200 St	EP: .....	GB: .....	

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.6.490      **Sammelhalterung, - 12kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.  
Menge:                      100 St                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.500      **C-Schiene**  
C-Schiene als laufende Meterware, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, Materialstärke 1,25 mm als Einfach-C-Profil mit gelochtem Rücken, Werkstoff Stahl bandverzinkt, verwendbar mit zugehöriger Bügelschelle und Brandschutzschraubanker zur Verlegung von Elektroleitungen mit und ohne Funktionserhalt E30, mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS 6x50 liefern und in Teillängen betriebsbereit montieren  
Menge:                      150 m                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.510      **Bügelschellen 8 - 12mm**  
Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 8 mm bis 12 mm  
Menge:                      70 St                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.520      **Bügelschellen 12 - 16mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.  
Menge:                      70 St                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.530      **Bügelschellen 16 - 22mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm  
Menge:                      80 St                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.540      **Bügelschellen 22 - 28mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm  
Menge:                      80 St                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.550      **Bügelschellen 28 - 34mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm  
Menge:                      50 St                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.560      **Bügelschellen 34 - 40mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm  
Menge:                      30 St                      EP: .....                      GB: .....
  
- 1.6.570      **Bügelschellen 40 - 46mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm  
Menge:                      30 St                      EP: .....                      GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

---

Übertrag € .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

**Installationsrohre**  
**Installationsrohre**

- |         |   |              |           |           |
|---------|---|--------------|-----------|-----------|
| 1.6.580 | <p><b>I-Rohr, EN 20, starr, mit Schellen</b><br/>Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Nenngrösse EN 20, Verlegung offen auf Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.</p>  | Menge: 250 m | EP: ..... | GB: ..... |
| 1.6.590 | <p><b>I-Rohr, EN 25, starr, mit Schellen</b><br/>Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 25.</p>   | Menge: 200 m | EP: ..... | GB: ..... |
| 1.6.600 | <p><b>I-Rohr, EN 32, starr, mit Schellen</b><br/>Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 32.</p>   | Menge: 60 m  | EP: ..... | GB: ..... |
| 1.6.610 | <p><b>I-Rohr, EN 40, starr, mit Schellen</b><br/>Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 40.</p>   | Menge: 60 m  | EP: ..... | GB: ..... |
| 1.6.620 | <p><b>I-Rohr, EN 63, starr, mit Schellen</b><br/>Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 63.</p>   | Menge: 60 m  | EP: ..... | GB: ..... |
| 1.6.630 | <p><b>Stapa verzinkt EN25</b><br/>Stahlpanzer - Gewinderohr verzinkt a.P. DIN 49020 AS Größe EN 25 in offener Verlegungsart, einschließlich Muffen- und Tüllenanteil mit systemgebundenem Verlegematerial liefern und sichtbar verlegen, mit zugehöriger geschlossener Metallbügelschelle und Brandschutzschraubanker MMS 5x60 auf Betonwand montieren.</p> | Menge: 25 m  | EP: ..... | GB: ..... |
| 1.6.640 | <p><b>Stapa verzinkt EN32</b><br/>Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 32.</p>  | Menge: 25 m  | EP: ..... | GB: ..... |
| 1.6.650 | <p><b>Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 25,0mm RFB</b><br/>Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, Außendurchmesser 25mm, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung, auf Rohfussboden</p>  | Menge: 100 m | EP: ..... | GB: ..... |

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.6.660 **Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 40,0mm RFB**

Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, Außendurchmesser 40mm, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82  
DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung, auf Rohfussboden einschließlich Befestigungsmaterial.

Menge: 200 m EP: ..... GB: .....

**Individuelle Ringraumdichtung**  
**Individuelle Ringraumdichtung**

1.6.670 **Individuelle Ringraumdichtung**

Individuelle Ringraumdichtung als geteilter Dichteinsatz mit einem oder mehreren Durchgängen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre mit einem Innendurchmesser bis 150 mm, millimetergenau anpassbar.  
Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von bereits verlegten Kabeln mit unterschiedlichen Außendurchmessern 9 - 48 mm, bis max. 5 Kabel pro Futterrohr. Pressplatten und Bolzen rostfrei aus Edelstahl V2A (AISI 304L), Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A (AISI 316L), 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 30 mm, bis 2,5 bar druckdicht gegen drückendes Wasser.

Folgende Leistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren:  
- Bestandsaufnahme der vorhandenen Hauseinführungen(Futterrohre) vor Ort, Kabelbelegung, Kabelquerschnitte  
- individuelle Bestellung je Ringraumdichtung  
- Montage Ringraumdichtungen

Menge: 40 St EP: ..... GB: .....

**Installationskanäle**  
**Installationskanäle**

1.6.680 **Brüstungskanal 170/ 60mm, Stahlblech weiß**

Installationskanal als Geräteeinbaukanal (Fensterbankkanal), innenliegendes Oberteil, Aussenmass H/B mind. 170/ 60 mm, aus Stahl 0,8 mm, feuerverz. DIN 17 162, Zinkauflagegruppe 275, lackiert, RAL 9010. weiß mit 1 Trennwand als gerades Stück, auf Betonwand bzw. Trockenbauwand, einschließlich Verbinder und Potenzialausgleichsanschlüsse.

Menge: 30 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.6.690	<b>Endstück für Brüstungskanal 170/ 60mm</b> Endstück als Formteil für zuvor beschriebenen Brüstungskanal	Menge: 2 St	EP: .....	GB: .....
1.6.700	<b>Innenecke für Brüstungskanal 170/ 60mm</b> Innenecke als Formteil für zuvor beschriebenen Brüstungskanal	Menge: 2 St	EP: .....	GB: .....
1.6.710	<b>Außenecke für Brüstungskanal 170/ 60mm</b> Außenecke als Formteil für zuvor beschriebenen Brüstungskanal	Menge: 2 St	EP: .....	GB: .....
1.6.720	<b>Geräteeinbaudose in Brüstungskanal</b> Geräteeinbaudose zum Einbau in Brüstungs- oder Leitungsführungskanäle, geschlossen für Steckdosen, Schalter usw., passend zum Brüstungskanalsystem	Menge: 10 St	EP: .....	GB: .....
1.6.730	<b>Geräteeinbaudose in Brüstungskanal EDV</b> Geräteeinbaudose zum Einbau in Brüstungs- oder Leitungsführungskanäle, geschlossen für Steckdosen, Schalter usw., passend zum Brüstungskanalsystem	Menge: 10 St	EP: .....	GB: .....
1.6.740	<b>Leitungskanal 15/ 15mm an Wand/Decke</b> Installationskanal als Leitungsführungskanal, Stahlblech, weiß RAL 9010, DIN VDE 0604, Aussenmass H/B mind. 15/15 mm, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke.	Menge: 20 m	EP: .....	GB: .....
1.6.750	<b>Leitungskanal 20/ 30mm an Wand/Decke</b> Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 20/30 mm.	Menge: 10 m	EP: .....	GB: .....
1.6.760	<b>Leitungskanal 40/ 60mm an Wand/Decke</b> Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 40/60 mm.	Menge: 5 m	EP: .....	GB: .....

Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 40/60 mm.

**Unterflurkanäle und Bodentanks**  
**Unterflurkanäle und Bodentanks**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.6.770 **Unterflurkanal, estrichbündig, offen, mit Bodenwanne, NG 200**

Kanaleinheit estrichbündig

UF-Kanal, estrichbündig, offen, mit Bodenwanne, nach EN 50085-2-2, für trockene Räume mit trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:

- Kanalunterteil aus Stahlblech, 1 mm, feuerverzinkt, mit selbstkontaktierenden Trennstegheltaschen zur 3zügigen Aufteilung,
- 2 Seitenprofilen und 2 Bodenbelaganlegeprofilen (bündig oder 3 mm erhaben) aus Aluminium,
- 6 Befestigungswinkeln zum Nivellieren und Verbinden von Kanaleinheiten,
- 6 Estrichankern,
- 3 Deckelstoßdichtungen und
- 3 Blinddeckeln aus Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt.

Kanaleinheit verlegefertig vormontiert.  
Kanalbreite in mm: 200,  
Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 60 - 110,  
Standard-Lieferlänge in mm: 2400.

Einschließlich individueller Längenanpassung nach Bedarf vor Ort.

Menge: 28,8 m EP: ..... GB: .....

1.6.780 **Trennsteg**

Trennsteg

Kanal-Trennsteg für offene estrichbündige Kanalsysteme, für Kanalhöhe 70-80, als Systembestandteil nach EN 50085-2-2, in Bodenwanne einsteckbar, selbstkontaktierend, zur wahlweisen Aufteilung (2- oder 3-zügig).

Material: Stahlblech, 1,0 mm, feuerverzinkt.

Standardlieferlänge in mm: 2400.

Menge: 28,8 m EP: ..... GB: .....

1.6.790 **Kanalendstück**

Kanalendstück

Endstück Nenngröße 200 als Systembestandteil eines estrichbündigen Installationskanals nach EN 50085-2-2, zum Verschließen der Kanal-Enden oder als seitlicher Abschluss für Winkelabzweige an Kanalsystemen, bestehend aus:

- 1 Seitenprofil mit angesetztem Gewebe, verzinkt und Bodenbelaganlegeprofil (bündig oder 3 mm erhaben),
- 1 Befestigungswinkel und
- 2 Eckverbindungsstücken.

Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 40 - 150.  
Breite in mm: 200.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

1.6.800 **Anbaueinheit NG9**

Anbaueinheit

Anbaueinheit als Systembestandteil eines estrichbündigen Installationskanals, nach EN 50085-2-2, mit Bodenwanne, zum Einbau einer fußbodenebenen Einbaueinheit der Nenngröße 9, bestehend aus:

- Kanalunterteil aus Stahlblech, 1 mm, feuerverzinkt,
- Seitenprofilen und Bodenbelaganlegeprofilen (bündig oder 3 mm erhaben) aus Aluminium,
- Endstück,
- Nivelliereinheit und Verbindungswinkel,
- Montagedeckel aus Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt, mit Montageöffnung (durch Blindplatte oberflächenbündig verschlossen) für den Einbau einer fußbodenebenen Einbaueinheit der Nenngröße 9.

Anbaueinheit verlegefertig vormontiert.  
Maße (B x L) in mm: 400 x 473.  
Kanalhöhe + Nivellierbereich in mm: 60 - 110

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.6.810 **Geräteinsatz, 9/12 Geräte**

Geräteinsatz

Geräteinsatz für Universalmontage, mit Griffbügel im Schnorauslass, 9 oder 12 Geräte einbaubar, RAL 7011 als Anschlusseinheit nach EN 50085-2-2, für den Einsatz in trockenen Räumen mit trocken gepflegten Fußböden, bestehend aus:

- Teppichschutzrahmen inkl. 4 Universalbefestigungswinkeln mit einem Spannungsbereich bis 65 mm,
  - Gerätebechereinsatzrahmen mit Rastleitern zum stufenweisen Absenken der Gerätebecher um jeweils 5 mm bis max. 25 mm,
  - im Teppichschutzrahmen unverlierbar gelagerter, verrastbarer Klappdeckel mit stabiler Druckaufnahmeplatte einschl. einem schwenkbaren Schnorauslass mit Schaumstoffdichtung. Vertiefung im Klappdeckel für den Bodenbelag kann von 5 mm auf 10 mm geändert werden.
- Anzahl der einbaubaren Installationsgeräte: 9 Stück mit Tragebügel oder 12 Stück Modul 45.

Minimale Einbauhöhe für den Geräteinsatz: 73 mm.  
Benötigte Einbauöffnung in mm: 244 x 244.  
Einsatzbereich: für trockene Bodenpflege (6.101.1).  
IP-Schutzart: IP 40 (im nicht genutzten Zustand).  
IK-Schutzart: IK 08.  
Belastungsfähigkeit: 2.000 N (6.102.5)  
3.000 N (6.103.2)

Material Teppichschutzrahmen, Klappdeckel und Schnorauslass: PA6, sichtbare Oberflächen mattiert.  
Material Druckaufnahmeplatte: Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt.  
Farbe: eisengrau; RAL 7011

Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.6.820

**Universalträger**

Universalträger

Universalträger UT4,  
als Systembestandteil zu Anschlusseinheiten nach EN  
50085-2-2, mit vorgeprägten Leitungseinführungsöffnungen  
und 2 schraubenlosen Zugentlastungsschellen. Die  
Anschlusseinheit verfügt über eine Abdeckplatte des Typs UT4  
P4 für den Einbau von bis zu 4 Installationsgeräten der  
Bauform Modul 45 . Für den Datentechnikeinbau können die  
Bodenplatten gekürzt oder demontiert werden. Die Verriegelung  
in der Rastleiter der Anschlusseinheit erfolgt werkzeuglos über  
Drehriegel.

Material: Polyamid.

Maße (L x B x T) in mm: 208 x 76 x 40.

Menge: 16 St EP: ..... GB: .....

1.6.830

**Grundträger**

Grundträger

Montageträger zur Aufnahme von 3 Trägerplatten  
zum Einbau von modularen Datenanschlusssystemen  
in Einbaueinheiten der Nenngröße R7, 9 und R9.

Material: Stahlblech, lackiert in RAL 9005, graphitschwarz.

Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

1.6.840

**Trägerplatte EDV für Grundträger**

Trägerplatte

Trägerplatte mit 2 Einsatzlochungen: 19,30 x 14,80,  
zum Einbau in Montageträger MTU, Trägerplatte zur  
Aufnahme von 2 Anschlussbuchsen der Datentechnik Typ  
Siemon TERA, R&M Snap-In Module, SETEC CAT6,  
Rutenbeck UM Cat6a, Telegärtner AMJ Cat6+.  
Abmessung einer Montageöffnung in mm: 19,30 x 14,80.  
Werkstoff: V2A

**Übergabe an das Gewerk Schwachstrom, keine Montage.**

Menge: 24 St EP: ..... GB: .....

1.6.850

**Steckdose 33°, 2-fach, reinweiß**

Schutzkontakt-Steckdose 33°, 2-fach

Steckdose 33° zum Rasten, mit erhöhtem Berührungsschutz,  
mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V, für  
Anschlussleitungen bis 2,5 mm<sup>2</sup> mit Verbindungsklemmen  
nach IEC 60884-1. Passend zum Einbau in die vorher  
beschriebenen Universalträger.

Zur Installation in Unterflur-Systemen.  
Farbe: reinweiß; RAL 9010

Einschließlich Stromkreisbeschriftung mittels Klebeschild.

Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.6.860 **Steckdose 33°, 2-fach, minzgrün**  
Schutzkontakt-Steckdose 33°, 2-fach

Steckdose 33° zum Rasten, mit erhöhtem Berührungsschutz, mit Steckklemmen, 2-polig, 16 A, 250 V, für Anschlussleitungen bis 2,5 mm<sup>2</sup> mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Passend zum Einbau in die vorher beschriebenen Universalträger.

Zur Installation in Unterflur-Systemen.  
Farbe: minzgrün; RAL 6029

Einschließlich Stromkreisbeschriftung mittels Klebeschild.

Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 6 Verlegesysteme .....

**Titel 7 Installationsgeräte**

**Unter- und Auf- Putz- Installation**  
**Unter- und Auf- Putz- Installation**

1.7.10 **Geräteverbindungsdose in Beton**

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stützen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stützens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen

Lieferrn und montieren in Stahlbetonwand, **einschließlich Montageloch ausfräsen mittel Kernbohrgerät**, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.7.20 **Geräteverbindungsdose in Mauerwerk**

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stützen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stützens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen

Lieferrn und montieren in Mauerwerkswand aus Kalksandsteinmauerwerk, **einschließlich Montageloch**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 30 St EP: ..... GB: .....

1.7.30 **Hohlwand Geräteverbindungsdose in Trockenbau**  
Hohlwand Geräte-Verbindungsdose nach DIN VDE 0606-1 und DIN 49073 aus Kunststoff, mit Geräteschrauben, für Plattenstärke 7-40 mm, Fräsloch-Ø 68 mm, Kombi-Ausbrechöffnungen für Stromleitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20/25 mm, Schutzart IP 30

Liefen und montieren in Trockenbauwand, **einschließlich Montageloch ausfräsen**, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 1.000 St EP: ..... GB: .....

1.7.40 **Hohlwand Geräteverbindungsdose luftdichte in Möbel/ Medienschine**  
Hohlwand Geräte-Verbindungsdose nach DIN VDE 0606-1 und DIN 49073 aus Kunststoff, mit Geräteschrauben, für Plattenstärke 7-40 mm, Fräsloch-Ø 68 mm, Membran-Einführungen für Stromleitungen und Datenleitungen sowie für Rohre bis Ø 25 mm, Luftdichte Ausführung gemäß DIN 18015-5, Schutzart IP 30

liefen und montieren **in vorgefräste Öffnung** in Möbeln oder Medienschinen.

Menge: 980 St EP: ..... GB: .....

1.7.50 **Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbau**  
Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbauwand  
- für Brandschutzwände F30 - F90  
- Fräsloch Ø 74 mm, Kombinationsabstand 71 mm durch einfaches Abtrennen des vorgeprägten Randes  
- Dosenhöhe 54,5 mm  
- max. je 4 Leitungsführungen bis Ø 11,5 mm oder einmal Dreiphasen-Wechselstrom bis 5 x 2,5 mm  
- Schutzart IP 3X  
- halogenfrei  
- auch für Installationsschächte / Installationskanäle I30 - I90  
- DIBt-Zulassung Z-19.21-1788 nach DIN VDE 0606  
- Maße nach DIN 49073  
- Geräteschrauben-Abstand 60 mm  
- für Plattenstärke 7 - 40 mm  
- integrierte Zugentlastung der NYM-Leitungen nach DIN VDE 0606/DIN 49073, Selbsthemmung der Rohre  
Liefen und montieren, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 270 St EP: ..... GB: .....

1.7.60 **Gerätedose-Verbindungsdose Schallschutz in Trockenbau**  
Gerätedose-Verbindungsdose für Wände mit erhöhter Schallschutzanforderung  
DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff mit Schallschutz-Ummantelung  
Fräsloch 74 mm auf Kombinationsabstand 71 mm kürzbar, Schraubabstand 60 mm, Einbautiefe 54,5 mm, mit Schrauben, Schutzart IP 3X DIN EN 60529,

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

in Hohlwand,  
für Plattenstärken 7-40 mm  
für max. 4 Leitungseinführungen bis Durchmesser 11,5 mm  
Liefern und montieren, einschließlich Montageloch ausfräsen,  
anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

1.7.70 **Teleskop-Gerätedose**

Teleskop-Gerätedose  
- bei Außendämmung zur sicheren Befestigung von  
Steckdosen, Tastern, UP-Bewegungsmeldern und dergl.  
- für Isolierstärken von 80-170mm  
- für Schraubbefestigung der Geräte mit selbstformenden  
Schrauben 3,2x15mm (min.)  
- Einführungsmöglichkeit für Leitungen und Rohre  
Liefern und auf der Rohwand montieren, anfallender Schutt ist  
zu entsorgen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.80 **Teleskop-Geräteträger**

Teleskop-Geräteträger  
- bei Außendämmung zur sicheren Befestigung von Leuchten  
und dergl.  
- für Isolierstärken von 80-160mm  
- Einführungsmöglichkeit für Leitungen und Rohre  
- Befestigungsfläche 110x110mm  
Gerätebefestigung mit selbstformenden  
Schrauben D=3,2-4mm  
Liefern und auf der Rohwand montieren, anfallender Schutt ist  
zu entsorgen.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

### Vorbemerkung Installationsgeräte Unterputz

#### Vorbemerkung Installationsgeräte

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist das Schalterprogramm entsprechend  
den Klinikstandard **JUNG LS 990** zu verwenden. Die anteiligen Rahmen sind mit  
den Einheitspreisen abgegolten. Die Steckdosen sind mit integriertem,  
sprühebeldichtem Schriftfeldern 50 x 10mm, für die Stromkreisbezeichnung zu  
liefern und zu beschriften. Die Lichtschalter sind auf dem Rahmen mit  
Klebeschildern (Schwarze Schrift auf weißem Grund) für Stromkreisbezeichnung zu  
liefern und zu beschriften, Schalterabdeckungen mit Schriftfeld sind im  
Patientenbereich nicht gewünscht. Die Wippen und Abdeckungen sind anteilig in  
den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren. Das Programm ist auch für den  
Einbau in Brüstungskanäle und Medienkanäle zu verwenden. Steckdosen für  
besondere Verwendung wie SV-, IT-Netz usw. sind mit dem Aufdruck "SV" zu  
liefern.

#### Besondere Festlegung:

Alle Steckdosen sind generell mit erhöhten Berührungsschutz (kindersicher)  
auszuführen. In den Arbeitsbereichen der Küchen, den WCs, den Bädern und in den  
Sanitärbereichen sind generell Steckdosen mit Klappdeckel und Schutz IP44  
einzubauen.

#### Eigenschaften Rahmen / Wippen:

1) Farbe Allgemeine Bereiche und Standardpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen  
ähnlich RAL 9010 alpinweiß, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen  
Eigenschaften:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung: Farbe Grün, Aufdruck "SV"
- Steckdosen mit Versorgung aus den IT-Netz (Isoliertes Stromnetz): Farbe Grün, Aufdruck "SV" und mit Bereitschaftsleuchte zur Signalisierung
- 2) Farbe Privatpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen Eigenschaften:
  - Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung: Steckdosenabdeckung Farbe Grün, Aufdruck "SV", Rahmen Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert
- 3) Entsprechend der Forderung des Arbeitsschutzes und der Unfallkasse sind in fensterlosen Räumen Schaltgeräte (Lichtschalter, Lichttaster) mit Orientierungsleuchte vorzusehen.

1.7.90	<p><b>Schutzkontaktsteckdose Einbau in Gerätedose IP 20</b> Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.</p> <p>Menge: 1.025 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.7.100	<p><b>Mehrpriesschutzkontaktsteckdose Einbau in Gerätedose IP 20 -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b> Mehrpriesschutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, in <b>Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert</b>.</p> <p>Menge: 119 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.7.110	<p><b>Schutzkontaktsteckdose für spezielle Anwendungen mit farbiger Abdeckung und Beschriftung</b> Schutzkontaktsteckdose, wie vorherige Position jedoch mit grüner Abdeckung und Aufdruck "SV"</p> <p>Menge: 505 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.7.120	<p><b>Mehrpriesschutzkontaktsteckdose für spezielle Anwendungen mit farbiger Abdeckung und Beschriftung mit Rahmen -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b> Mehrpriesschutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, mit grüner Abdeckung und Aufdruck "SV", mit <b>anteiligem Rahmen in Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert</b>. (Achtung: nur der Rahmen ist in Anthrazit auszuführen, Steckdosenabdeckung bleibt in Grün)</p> <p>Menge: 62 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.7.130	<p><b>Schutzkontaktsteckdose für spezielle Anwendungen mit farbiger Abdeckung, Beschriftung und Bereitschaftsleuchte</b> Schutzkontaktsteckdose, wie vorherige Position jedoch mit grüner Abdeckung, Aufdruck "SV" und Bereitschaftsleuchte</p>

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

zur Signalisierung der Funktionsbereitschaft.

Menge: 35 St EP: ..... GB: .....

1.7.140 **Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Gerätedose IP 44**

Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhöhtem Berührungsschutz, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte, Dichtungsset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

Menge: 65 St EP: ..... GB: .....

1.7.150 **Mehrpriesschutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Gerätedose IP 44 -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**

Mehrpriesschutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhöhtem Berührungsschutz, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte, Dichtungsset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, in **Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert**.

Menge: 9 St EP: ..... GB: .....

1.7.160 **Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Gerätedose IP 44 abschließbar**

Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, abschließbar mit gleicher Schließung, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhöhtem Berührungsschutz, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte, Dichtungsset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.170 **Potentialausgleich-Steckdose 2fach**

Potentialausgleich-Steckdose kpl. mit Tragring, Schraubbefestigung mit 2 Steckerstiften nach DIN 42801, für Leiter bis 6 mm<sup>2</sup>, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, Schutzart IP 20, Einsatz mit Schrauben befestigen.

Menge: 340 St EP: ..... GB: .....

1.7.180 **Mehrpriesschutzkontaktsteckdose 2fach - Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**

Mehrpriesschutzkontaktsteckdose kpl. mit Tragring, Schraubbefestigung mit 2 Steckerstiften nach DIN 42801, für Leiter bis 6 mm<sup>2</sup>, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, Schutzart IP 20, in **Sonder-Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert als Kleinserie**.

Menge: 70 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.7.190

**Potenzialausgleich-Winkelstecker**

Potenzialausgleich-Winkelstecker. Für vorher ausgeschriebene Potenzialausgleich-Steckdose, mit Quetschanschluss. Für die gesonderte Erdung elektrotechnischer Geräte. Nach DIN 42 801.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.7.200

**ÜS-Ableiter 2-poliger Überspannungs-Ableiter für 230 V-Endgeräte**

2-poliger Überspannungs-Ableiter für 230 V-Endgeräte  
Ableiter Typ 3 nach EN 61643-11  
zum Einsatz in Geräteeinbaudosen und in Kabelkanälen  
keine Netzabschaltung bei Defekt  
optische Mehrfach-Betriebsanzeige  
programmierbare Akustikfunktion  
Höchste Dauerspannung: 255 V ac  
Schutzpegel: <= 1,5 kV  
Gesamtableitstoßstrom: 5 kA  
Max. netzseitiger Überstromschutz:  
16 A gL/gG oder B 16 A  
Energetische Koordination nach DIN EN 62 305-4  
(VDE 0185-305-4) mit Typ 2-Ableiter und  
Kombi-Ableiter Typ 1

**Der Überspannungs-Ableiter muss zwingend für die Kombination mit den System DehnGuard (Klinikstandard) zertifiziert sein.**

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.210

**Zentralabdeckplatte für Überspannungsableiter**

Zentralabdeckplatte für Überspannungsableiter  
bei Montage in Gerätedose im Brüstungskanal oder Unterputz  
passend zum Schalterprogramm

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.220

**Präsenzmelder Decke**

Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten und Dimmen von Beleuchtungen.  
Zur Konstantlichtregelung in Kombination mit Dimmer-Einsatz. Zur Steuerung von 2 unabhängigen Lichtbändern in Kombination mit Serieneinsatz. Für halb- und vollautomatischen Betrieb. Für Relais-Einsatz. Für MOS-Fet-Einsatz. Für Dimmer-Einsatz. Für Nebenstelleneinsatz. Fernbedienbar über IR-Handsensoren. Erfassungsbereich (bei 2,5 m Montagehöhe): kreisförmig, 10 m Durchmesser.  
Intelligente Einschaltverzögerung. Überwachungsdichte: 72 Sektoren mit 640 Schaltelementen.  
Ausschaltverzögerung: ca. 1 - 20 min oder Kurzzeitimpuls einstellbar.  
Anschlüsse:  
Montagehöhe: ca. 2,7 m  
Physikalische Eigenschaften:  
Schutzart Gerät: IP 20  
Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C  
Helligkeitsgrenzwert: 5 Lux - 1000 Lux  
Öffnungswinkel: 360 °  
Farbe: weiß

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 18 St EP: ..... GB: .....

1.7.230

**Präsenzmelder Wand**

Unterputzpräsenzmelder mit integriertem Sensor 180° sind für die Montage im Bereich 1 – 1,4m und 1,8-2,5m vorgesehen. Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten und Dimmen von Beleuchtungen. Zur Konstantlichtregelung in Kombination mit Dimmer-Einsatz. Zur Steuerung von 2 unabhängigen Lichtbändern in Kombination mit Serieneinsatz. Für halb- und vollautomatischen Betrieb. Für Relais-Einsatz. Für MOS-Fet-Einsatz. Für Dimmer-Einsatz. Für Nebensstelleneinsatz. Fernbedienbar über IR-Handsensor. Abdeckbereichsfläche von ca. 15m Besonders in Treppenhäusern bzw. in Treppennähe geeignet. Mit Nebensstelleneingang und für Taster oder Master/Slave-Betrieb geeignet.

Technische Daten

- PIR, 3-Leiteranschlusstechnik 2300W RCL, Leistung
- 1500 W (ohmsche Last, z.B. Glühlampe)
- 500 W (unkompensiert, induktiv,  $\cos \phi = 0,5$ , z.B. Leuchtstofflampen)
- 500 W (EVGs, kapazitiv, z.B. Energiesparlampen, min. 5 St.)
- Netzanschluss: 230 - 240 V, 50 Hz
- Erfassungswinkel: 180°
- Reichweite: ca. 15 m;
- Farbe: weiß
- Montagehöhe 1 – 1,4m od. 1,8-2,5m,
- Dämmerungssensor einstellbar 0 – 1000lx,
- Zeiteinstellung 1s – 20min,
- Erfassungsbereich eingrenzbar,
- Farbe: weiß

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.7.240

**Universal-Relais-Einsatz**

3-Leiter-Anschlusstechnik. Zum Schalten von Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt-Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden. Für Bewegungsmelder Sensoren, Präsenzmelder, Timer-, IR- und elektronische Bedienelemente. Kombinierbar mit Bewegungsmelder Nebensstellen-Einsatz. Bedienung auch über konventionelle Taster möglich.

Anschlüsse:

- Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>
- Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>
- Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 %
- Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz
- Ausgänge: 1, Schließer, potenzialgebunden
- Schaltleistungen: 230 V-Glühlampen, 230 V-Halogenlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden.
- Nennstrom: 10 AX - 2300 W/VA
- Temperaturbereich Gerät: -25 °C - 55 °C

Menge: 11 St EP: ..... GB: .....

1.7.250

**Nebensstellen-Einsatz**

3-Leiter-Anschlusstechnik. Zum Anschluss eines Bewegungsmelders in Kombination mit MOS-Fet-Einsatz, Universal-Zentraldimmer oder

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Universal-Relaiseinsatz. Für Bewegungsmelder Sensoren.  
Für Präsenzmelder.

Anschlüsse:  
Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>  
Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>

Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 %  
Nennfrequenz: 50 Hz  
Steuer-/Signalausgänge: 1, elektronischer Ausgang,  
potenzialgebunden  
Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C

Menge: 13 St EP: ..... GB: .....

1.7.260 **AP-Gehäuse für Präsenzmelder**

Zur Montage eines UP-Einsatzes in Kombination mit  
einem Präsenzmelder.  
Schutzart Gerät: IP 20, Kabeleinführung über die Decke  
Farbe: weiß

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.7.270 **IR-Präsenzmelder Decke**

IR-Präsenzmelder

Ausführung: Präsenzmelder; Abmessungen ca. (L x B x H):  
120 x 120 x 71 mm; Netzanschluss: 230 V / 50 – 60 Hz;  
Sensortechnologie: Passiv Infrarot; Anwendung, Ort:  
Innenbereich; Anwendung, Ort, Raum: Nebenraum,  
Versorgungs- und Hauswirtschaftsräume, **Waschräume und  
WCs**; Montageort: Decke; Montageart: Unterputz; Schaltzonen:  
1760 Schaltzonen; Mechanische Skalierbarkeit: Ja;  
Montagehöhe: 2,50 – 8,00 m; optimale Montagehöhe: 2,8 m;  
Erfassungswinkel: 360 °; Unterkriechschutz: Ja; Reichweite  
Radial: 5 x 5 m (25 m<sup>2</sup>); Reichweite Tangential: 7 x 7 m (49  
m<sup>2</sup>); Reichweite Präsenz: 4 x 4 m (16 m<sup>2</sup>);  
Dämmerungseinstellung: 100 – 1000 lx; Zeiteinstellung: 30 s –  
30 Min.; Anzahl EVGs -Schnittstelle: 50;  
Konstantlichtregelung: Ja; Grundlichtfunktion: Ja; Funktionen:  
Normal- / Testbetrieb, Halb- / Vollautomatik, Taster- /  
Schalterbetrieb, Manuell ON / ON-OFF; Vernetzung: Ja; Art  
der Vernetzung: Master/Slave, Master/Master; Schutzart: IP20;  
Werkstoff: Kunststoff; Umgebungstemperatur: -25 – 55 °C;  
Farbe: Weiß; Farbe, RAL: 9010

Menge: 7 St EP: ..... GB: .....

1.7.280 **IR-Präsenzmelder Wand**

IR-Präsenzmelder

Ausführung: Präsenzmelder; Abmessungen ca. (L x B x H): 80  
x 80 x 21 mm; Netzanschluss: 220 – 240 V / 50 – 60 Hz;  
Sensortechnologie: Passiv Infrarot; Anwendung, Ort:  
Innenbereich; Anwendung, Ort, Raum: Einzelbüro, Flur, Gang,  
Nebenraum, Treppenhaus, Waschraum, WC, Funktionsraum;  
Montageort: Wand; Montageart: Unterputz; Schaltzonen: 96  
Schaltzonen; Elektronische Skalierbarkeit: Ja; Montagehöhe:

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1,10 – 1,20 m; optimale Montagehöhe: 1,2 m;  
 Erfassungswinkel: 180 °; Öffnungswinkel: 90 °;  
 Unterkriechschutz: Ja; Reichweite Radial: r = 4 m (25 m²);  
 Reichweite Tangential: r = 20 m (628 m²); Reichweite Präsenz:  
 r = 4 m (25 m²); Dämmerungseinstellung: 2 – 1000 lx;  
 Zeiteinstellung: 30 s – 15 Min.; Schaltausgang 1, Ohmsch: 200  
 W; Schaltausgang 1, Anzahl LED/Leuchtstofflampen: 6 Stk.;  
 Funktionen: Taster aktiv / Taster inaktiv, Normal- / Testbetrieb,  
 Manuell ON / ON-OFF; Vernetzung: Ja; Schutzart: IP20;  
 Werkstoff: Kunststoff; Farbe: Weiß; Farbe, RAL: 9010

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.290 **Installationsschalter AUS/WECHSEL**

Installationsschalter VDE 0632 als Flächenschalter  
 als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose,  
 mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter 10  
 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.

Menge: 98 St EP: ..... GB: .....

1.7.300 **Mehrpriesschalter Installationsschalter AUS/WECHSEL -  
Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**

Mehrpriesschalter für die Ausführung des vorher beschriebenen  
 Installationsschalters mit Abdeckung und Rahmen, als Aus-  
 und Wechselschalter, **Abdeckung (Wippe) und Rahmen als  
 Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.**

Menge: 18 St EP: ..... GB: .....

1.7.310 **Installationsschalter AUS/WECHSEL mit  
Orientierungsbeleuchtung**

Installationsschalter, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR,  
 VDE 0632 als Flächenschalter  
 als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose,  
 mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter 10  
 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.

Menge: 106 St EP: ..... GB: .....

1.7.320 **Mehrpriesschalter Installationsschalter AUS/WECHSEL mit  
Orientierungsbeleuchtung -Metallausführung Aluminium  
Anthrazit lackiert-**

Mehrpriesschalter für die Ausführung des vorher beschriebenen  
 Installationsschalters mit Orientierungsbeleuchtung mit  
 Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter,  
**Abdeckung (Wippe) und Rahmen als Metallausführung  
 Aluminium Anthrazit lackiert.**

Menge: 29 St EP: ..... GB: .....

1.7.330 **Installationsschalter Serie**

Installationsschalter VDE 0632 als Flächenschalter  
 als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose,  
 mit Abdeckung und Rahmen, als Serienschalter 10 A, 250 V  
 AC, Mit Schrauben befestigen.

Menge: 62 St EP: ..... GB: .....

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.7.340 **Mehrpriesschalter Serie -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**  
Mehrpriesschalter für die Ausführung des vorher beschriebenen Installationsschalters mit Abdeckung und Rahmen, als Serienschalter, **Abdeckung (Wippe) und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.**  
Menge: 9 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.350 **Installationsschalter Serie mit Orientierungsbeleuchtung**  
Installationsschalter, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als Serienschalter 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.  
Menge: 2 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.360 **Wipp-Kontrollschalter 3polig 400V / 16A (Hauptschalter für Drehstromanschlüsse, z.B. Steckbeckenspüler)**  
Wipp-Kontrollschalter 16 A/400 VAC mit Schraubklemmen für starre und flexible Leiter bis 4 mm<sup>2</sup>, Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669), mit LED-Glimmlampe, mit Abdeckung und Rahmen.  
Ausführung: Aus 3-pol.  
Mit Schrauben befestigen.  
Menge: 5 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.370 **UP-Schlüsselschalter**  
Schlüsselschalter 2polig, für Unterputzmontage, Schaltungsart Wechselschalter, Bedienungsart Schlüssel, Befestigungsart Befestigung mit Schraube, Beschriftung der Abdeckung mit "0" und "1", Schutzart IP20, Schlüsselschalter Up für Profil-Halbzylinder, passend für Standard-UP-Dose, Schaltleistung 16 A /230 VAC, einschließlich Lieferung der notwendigen Halbzyylinder mit min. 3 Schlüsseln pro Zylinder, alle Halbzyylinder im Bauvorhaben müssen die gleiche Schließung haben.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.380 **Installationsschalter als Jalousieschalter**  
Jalousie-Wippschalter 10 A 250 V ~ als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung mit Pfeilen (AUF/AB) und Rahmen, mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup>. Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) mit Umkehrsperre (= ein zu schnelles Umschalten der Laufrichtung wird sicher verhindert)  
Ausführung: Schalter 1-pol. (1 Antrieb)  
Menge: 68 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.390 **Mehrpriesschalter Jalousieschalter - Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**  
Mehrpriesschalter für die Ausführung des vorher beschriebenen Installationsschalters mit Abdeckung und Rahmen, als Jalousie-Wippschalter, **Abdeckung (Wippe) und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		Übertrag €		
	Menge: 9 St	EP: .....	GB: .....	
1.7.400	<p><b>Installationstaster</b> Installationstaster VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.</p>			
	Menge: 1 St	EP: .....	GB: .....	
1.7.410	<p><b>Installationstaster mit Orientierungsbeleuchtung</b> Installationstaster, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.</p>			
	Menge: 4 St	EP: .....	GB: .....	
1.7.420	<p><b>Installationstaster IP44</b> Installationstaster, VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung, Dichtungsset und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Mit Schrauben befestigen.</p>			
	Menge: 1 St	EP: .....	GB: .....	
1.7.430	<p><b>DALI-Tast-Dimmer (ITS-Räume)</b> DALI-Taststeuergerät zum Schalten und Helligkeitseinstellung für Leuchten mit DALI-Schnittstelle, Montage in Gerätedose nach DIN 49073 Produkteigenschaften - DALI-Versorgung für maximal 6 Teilnehmer - Parallelschalten von bis zu 2 DALI-Steuergeräten Technische Daten Nennspannung: AC 230 V ~ Netzfrequenz: 50/60 Hz Leistungsaufnahme: max. 2,8 W Umgebungstemperatur: -5 ... +45 °C Nennspannung DALI: DC 16 V Ausgangsstrom: max. 36 mA Kurzschlussstrom: max. 60 mA Farbtemperatureinstellung: 2.000 ... 10.000 K Anzahl DALI-Teilnehmer: max. 6 Anzahl parallele Steuergeräte: max. 2 Anschluss: Schraubklemmen eindrähtig: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> feindrähtig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> Prüfzeichen: VDE  einschließlich dazugehöriger Steuertaste 2fach Standard Duroplast (hochkratzfest) glänzend zum Manuellen Bedienen von Beleuchtung Produkteigenschaften: Schalten und Dimmen Farbe: alpinweiß  Lieferrn, Montieren und Parametrieren nach Vorgabe Klinikum.</p>			

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.7.440 **LED-Universal-Tast-Dimmer (PKV-Patientenzimmer)**

LED-Universal-Taststeuergerät zum Schalten und Helligkeitseinstellung für Leuchten mit dimmbare LED-Leuchtmitteln, Montage in Gerätedose nach DIN 49073

Produkteigenschaften:

- Gerät arbeitet nach dem Phasenan- oder Phasenabschnittprinzip
- Automatische oder manuelle Einstellung des zur Last passenden Dimmprinzips
- Anzeige der eingestellten Betriebsart mittels LED
- Gerät kann ohne Neutralleiter betrieben werden
- Einschalten durch lampenschonenden Softstart
- Einschalten mit zuletzt eingestellter Helligkeit oder gespeicherter Einschalthelligkeit - Einschalthelligkeit dauerhaft speicherbar
- Minimalhelligkeit dauerhaft speicherbar
- Anschluss von Nebenstellen möglich
- Elektronischer Kurzschlusschutz mit dauerhafter Abschaltung spätestens nach 7 Sekunden
- Elektronischer Übertemperaturschutz
- Testbetrieb zur Funktionsprüfung

Technische Daten:

- Nennspannung: AC 230 V ~
- Netzfrequenz: 50/60 Hz
- Standby-Leistung abhängig vom Aufsatz: ca. 0,1 ... 0,5 W
- Verlustleistung: ca. 4 W
- Umgebungstemperatur: -5 ... +45 °C
- Anschlussleistung bei 25 °C Glühlampen: 20 ... 420 W, HV-Halogenlampen: 20 ... 420 W, Elektronische Trafos: 20 ... 420 W, Elektronische Trafos mit NV-LED: typ. 20 ... 100 W, Induktive Trafos: 20 ... 420 VA, Induktive Trafos mit NV-LED: typ. 20 ... 100 VA, HV-LED-Lampen dimmbar: typ. 3 ... 100 W, Kompaktleuchtstofflampen dimmbar: typ. 3 ... 100 W
- Betriebsart LED-Phasenabschnitt: Anschlussleistung für HV-LED-Lampen typ. 3 ... 200 W, elektronische Trafos mit NV-LED typ. 20 ... 200 W. Ohmsch-kapazitiv: 20 ... 420 W Kapazitiv-induktiv: nicht zulässig Ohmsch-induktiv: 20 ... 420 VA Ohmsch und HV-LED: typ. 3 ... 100 W Ohmsch und Kompaktleuchtstoffl.: typ. 3 ... 100 W
- Anschluss: Schraubklemmen eindrätig: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> feindrätig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> feindrätig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4,0 mm<sup>2</sup> 2 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>
- Prüfzeichen: VDE

einschließlich dazugehöriger Steuertaste Standard Duroplast (hochkratzfest) glänzend zum Manuellen Bedienen von Beleuchtung

Produkteigenschaften: Schalten und Dimmen  
Farbe: alpinweiß

Liefen, Montieren und Parametrieren nach Vorgabe Klinikum.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

1.7.450 **UP-Blindabdeckung**

Blindabdeckung passend zum Schalterprogramm, zum Einbau in Gerätedose einschl. Abdeckrahmen für Einzel- oder Kombimontage, Einsatz mit Schraubenbefestigen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		Übertrag €	.....	
	Menge:	60 St	EP: .....	GB: .....
1.7.460	<p><b>Mehrpriis UP-Blindabdeckung -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>  Mehrpriis für die Ausführung des vorher beschriebenen UP-Blindabdeckung mit Abdeckung und Rahmen, <b>Abdeckung und Rahmen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert.</b></p>			
	Menge:	9 St	EP: .....	GB: .....
1.7.470	<p><b>Federdeckel</b>  Federdeckel zum Einbau in 60mm Gerätedosen mit Klemmfeder mit angeschrägtem Deckelrand.</p>			
	Menge:	20 St	EP: .....	GB: .....
1.7.480	<p><b>AP-Gehäuse 1fach</b>  Auf- Putz- Gehäuse, 1fach, zum Einbau von serienmäßigen Unter- Putz- Einbauinstallationsgeräten, mit zum Programm gehöriger Kabel- bzw. Kanaleinführung</p>			
	Menge:	1 St	EP: .....	GB: .....
1.7.490	<p><b>AP-Gehäuse 2fach</b>  Auf- Putz- Gehäuse, 2fach, zum Einbau von serienmäßigen Unter- Putz- Einbauinstallationsgeräten, mit zum Programm gehöriger Kabel- bzw. Kanaleinführung</p>			
	Menge:	40 St	EP: .....	GB: .....
1.7.500	<p><b>Geräteanschlußdose, Herdanschlußdose</b>  Geräteanschlussdose DIN VDE 0606 als FR- Auf- Putz- Dose mit Kabelauslass mit Verbindungsklemmen bis 4 mm<sup>2</sup>, 5polig 400 V AC, mit Zugentlastung, mit Schrauben befestigen.</p>			
	Menge:	10 St	EP: .....	GB: .....
1.7.510	<p><b>UP-CEE-Wechselstrom-Schutzkontaktsteckdose</b>  CEE-Wechselstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 230 V AC 6h, in Unterputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.</p>			
	Menge:	1 St	EP: .....	GB: .....
1.7.520	<p><b>UP-CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose</b>  CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 400 V AC 6h, in Unterputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.</p>			
	Menge:	2 St	EP: .....	GB: .....
<p><b>Vorbemerkung Abdeckungen Schwachstrom Sonderfarbe -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b>  <b>Vorbemerkung Abdeckungen Schwachstrom Sonderfarbe -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-</b></p>				

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.7.530

**Rückbau weiße Abdeckung mit anteiligem Rahmen**

Demontage der vom Gewerk Schwachstrom montierten weißen Abdeckung von vorhandenen Antennen bzw. Doppeldatendosen in den Privatpatientenräumen einschließlich des anteiligen Rahmens. Die demontierten Abdeckungen und Rahmen sind dem Klinikum zur weiteren Verwendung zu übergeben.

Menge: 74 St EP: ..... GB: .....

1.7.540

**Abdeckung Doppeldatendose RJ45 -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**

Abdeckung mit Schriftfeld 12 x 55 mm Metallausführungen (kpl. mit Tragring, Schraubbefestigung) für Universalmodul CAT6A Ausführung mit geschraubter Abdeckung, Verschlussklappe mit Rückstellfeder für 2 Steckbuchsen.  
Maße: 70 x 70 mm  
Material: Aluminium lackiert  
Farbe: anthrazit (lackiertes Aluminium)

Menge: 61 St EP: ..... GB: .....

1.7.550

**Abdeckung 2loch Antennendose -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**

Abdeckung Metallausführungen für Universal-Antennendosen  
Maße: 70 x 70 mm  
Ausführung: 2 Loch  
Material: Aluminium lackiert  
Farbe: anthrazit (lackiertes Aluminium)

Menge: 13 St EP: ..... GB: .....

**Aufputz-Feuchtraum- Installation****Aufputz- Feuchtraum- Installation****Vorbemerkung Installationsgeräte Aufputz**

Es ist ein Aufputz-Schalterprogramm eines deutschen Markenherstellers zu verwenden. Die Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rahmen/Abdeckungen sind mit Schriftfeld für Stromkreisnummer und ggf. besondere Verwendung anzubieten. Die Beschriftung erfolgt maschinengeschrieben mit schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren.

Eigenschaften:

- Farbe: grau/lichtgrau matt
- vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite, der rückseitigen Leitungseinführung und zum Putzausgleich
- mit zufallendem Klappdeckel, manuell einrastbar, um den Schutzgrad IP44 zu erreichen
- einfache Montage des Einsatzes im Gehäuse durch Einrasten
- sichere Fixierung des Rahmens am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschluss
- erhöhter Berührungsschutz (Kinderschutz) in den Steckdosen

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- 1.7.560 **FR-AP 2-fach-Kombination Schalter/Steckdose senkrecht**  
Schalter-Steckdosen-Kombination senkrecht,  
Schutzart: IP44,  
auf Putz bestehend aus:  
- 1 Stück Universalschalter (Aus/Wechsel), mit  
Orientierungsbeleuchtung, Schaltleistung 10A/250V  
- 1 Stück SCHUKO-Steckdose 16A/250V  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.570 **FR-AP-Schukosteckdose, 1fach, mit Beschriftungsfeld**  
Schukosteckdose 1-fach, 16 A / 250V, Auf Putz, mit  
Beschriftungsfeld, Schutzart: min. IP44  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.580 **FR-AP-Schukosteckdose, 2fach, mit Beschriftungsfeld**  
Schukosteckdose 2-fach, waagrecht od. senkrecht nach  
örtlicher Gegebenheit, 16A/250V, Auf Putz, mit  
Beschriftungsfeld, Schutzart: IP44  
Menge: 50 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.590 **Mehrprijs AP-FR-Installationsgerät an Kabelrinne**  
Mehrprijs für die Montage eines AP-FR-Installationsgerät an  
Kabelrinne **mittels Montageplatte in Schraubtechnik.**  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.600 **FR-AP-Universalschalter mit Glimmlampe**  
Universalschalter mit Glimmlampe und Kontrollfenster,  
Schaltleistung 10 A / 250V, auf Putz, Schutzart: IP44  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.610 **FR-AP-Taster mit Glimmlampe**  
Universaltaster mit Glimmlampe und Kontrollfenster,  
Schaltleistung 10 A / 250V, auf Putz, Schutzart: IP44  
Menge: 15 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.620 **FR-AP-CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose**  
CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16  
A, 400 V AC 6h, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN  
EN 60529.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 1.7.630 **FR-AP-Präsenzmelder**  
Präsenzmelder auf Putz  
Leistung  
-max. 2000 W (ohmsche Last, z.B. Glühlampe)  
-max. 1000 W (unkompensiert, induktiv,  
-cos  $\phi$ = 0,5, z.B. Leuchtstofflampen)  
-max. 1800 W (reihenkompensiert)  
-max. 500 W (parallelkompensiert, mit c = 45,6  $\mu$ F)  
-max. 1000 W (EVGs, kapazitiv, z.B. Energiesparlampen,  
max. 12 St.)  
- Netzanschluss: 230 - 240 V, 50 Hz

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- Erfassungswinkel: 300° mit 180° Öffnungswinkel
- Reichweite: 12 m;
- Zeiteinstellung: 10 sek. - 15 min.
- Dämmerungseinstellung: 2 – 2000 Lux
- Dauerlichtschaltung möglich
- Schutzart: min. IP 44
- Schutzklasse: II
- Farbe: weiß
- Abmessungen: ca. (H x B x T)  
60 x 90 x 100 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.7.640 **CEE-Stecker 5/16A 400V/6h**

CEE-Stecker 5/16A 400V/6h liefern und betriebsfertig an Gummischlauchleitung anschließen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.650 **CEE-Kupplung 5/16A 400V/6h**

CEE-Kupplung 5/16A 400V/6h liefern und betriebsfertig an Gummischlauchleitung anschließen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.660 **Hauptschalter (EIN/AUS) 250V/16A/3,2kW**

Hauptschalter als Reparaturschalter, Aufbau, Kompletgerät im Gehäuse, verrigelbar, Polzahl: 1, 250V AC, 16 A, max. 3,2 KW, Schraubanschluss, Schutzart IP65

Der Hauptschalter ist als 1-poliges Kompletgerät im Gehäuse auszuführen. Abschließbare Hauptschalter mit NOT-AUS-/NOT-Halt-Funktion. Die maximale Betriebsspannung liegt bei 250 V AC, der Bemessungsdauerstrom bei 16 A und die Bemessungsbetriebsleistung bei max. 3,2 kW. Der Hauptschalter muss als Wartungs-, Reparatur- und Sicherheitsschalter, EIN-AUS-Schalter, Hauptschalter, Steuerschalter, Panikschalter und Hand-/Automatikschalter im einsetzbar sein. Montageort an Betonwand. Einschließlich bis zu 2 Kabelverschraubungen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.7.670 **Hauptschalter (EIN/AUS) 690V/20A/6,5kW**

Hauptschalter als Reparaturschalter, Aufbau, Kompletgerät im Gehäuse, verrigelbar, Polzahl: 3, 690V AC, 20 A, max. 6,5 KW, Schraubanschluss, Schutzart IP65

Der Hauptschalter ist als 3-poliges Kompletgerät im Gehäuse auszuführen. Abschließbare Hauptschalter mit NOT-AUS-/NOT-Halt-Funktion. Die maximale Betriebsspannung liegt bei 690 V AC, der Bemessungsdauerstrom bei 20 A und die Bemessungsbetriebsleistung bei max. 6,5 kW. Der Hauptschalter muss als Wartungs-, Reparatur- und Sicherheitsschalter, EIN-AUS-Schalter, Hauptschalter, Steuerschalter, Panikschalter und Hand-/Automatikschalter im einsetzbar sein. Montageort an Betonwand. Einschließlich bis zu 3 Kabelverschraubungen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.7.680	<b>Hauptschalter (EIN/AUS) 690V/32A/15kW</b> wie vorher jedoch Bemessungsdauerstrom 32 A, Bemessungsbetriebsleistung max. 15 KW	Menge: 3 St	EP: .....	GB: .....
1.7.690	<b>Hauptschalter (EIN/AUS) 690V/63A/30kW</b> wie vorher jedoch Bemessungsdauerstrom 63 A, Bemessungsbetriebsleistung max. 30 KW	Menge: 2 St	EP: .....	GB: .....
1.7.700	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grau</b> Abzweigdose 2,5 mm <sup>2</sup> , ca. 80x80mm, auf Putz, min. IP44, Farbe grau, einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.	Menge: 325 St	EP: .....	GB: .....
1.7.710	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, weiß</b> Wie vorher, jedoch Farbe weiß. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung als Übergangsdose in Bereichen mit üblicher Weise UP-Installation ohne Anforderung an den Funktionserhalt.	Menge: 30 St	EP: .....	GB: .....
1.7.720	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, rot</b> Wie vorher, jedoch Farbe rot. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen für die Sicherheitsbeleuchtung ohne Anforderung an den Funktionserhalt.	Menge: 40 St	EP: .....	GB: .....
1.7.730	<b>AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grün</b> Wie vorher, jedoch Farbe grün. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen im IT-Netz ohne Anforderung an den Funktionserhalt.	Menge: 40 St	EP: .....	GB: .....
1.7.740	<b>Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm</b> Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm <sup>2</sup> , als Abzweigkasten. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.	Menge: 40 St	EP: .....	GB: .....
1.7.750	<b>Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm</b> wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 210 mm x 260 mm, Tiefe mind. 110 mm, bis 10 Klemmen bis 6 mm <sup>2</sup> . Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.	Menge: 25 St	EP: .....	GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.7.760      **Abzweigkasten Kunststoff 350x350mm**  
wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 350 mm x 350 mm,  
Tiefe  
mind. 150 mm, bis 10 Klemmen bis 25 mm<sup>2</sup>. Einschließlich  
Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....

1.7.770      **Trennrelais 230V 2fach zum parallelschalten von Motoren**  
Das Trennrelais ist ein Steuerrelais zur Ansteuerung von  
Jalousie- und Rolladenmotoren mit mechanischen  
oder elektronischen Endschaltern. Das Trennrelais wird dazu  
verwendet, um unerlaubtes parallel schalten von Jalousie-  
oder Rolladenmotoren zu verhindern.  
Ebenso kann es zum Aufbau einer Zentralsteuerung mit  
Untergruppen verwendet werden.  
Technische Daten:  
Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz, ±10 %, Nullleiter  
erforderlich  
Steuerspannung: 230 V / 50 Hz, ±10 %  
Schaltleistung: bis 8A (nur für 230 Volt Motoren mit  
Endlagenabschaltung)  
Temperaturbereich: ca. -10 °C bis +50 °C  
Abmessungen (B x H x T) ca. : 51,5 mm x 47,5 mm x 21 mm  
Einbau: in tiefe Schalterdose oder  
AP-Feuchtraum-Abzweigdose  
Menge:                      8 St                      EP: .....                      GB: .....

Summe Titel      7      Installationsgeräte      .....

**Titel      8      Allgemeine Beleuchtung**

**Sicherheitsvorschriften für Leuchten**  
**Sicherheitsvorschriften für Leuchten**

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische Arbeitsmittel den  
allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE- Vorschriften) sowie den  
GUV-Vorschriften (Verband der Gemeinde- Unfall- Versicherer) entsprechen. Zum  
Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE-Zeichen oder das  
ENEC-Zeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüfschein PTB  
aufweisen. Leuchten der Allgemeinbeleuchtung für den Einsatz als  
Sicherheitsleuchte müssen nach DIN EN 60598-2-22 geprüft sein.

**Musterleuchten**  
**Musterleuchten**

**Der Bieter stellt auf Anforderung leihweise, ohne Vergütung und Montage,  
eine Musterleuchte zur Verfügung. Der AG kann die Musterleuchte im  
Auftragsfalle zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des  
Auftrags zurückhalten.**

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

---

### **Vorbemerkung**

#### **Vorbemerkung**

Alle Leuchten sind mit den entsprechenden Leuchtmitteln, notwendigen Verbindungsstücken für Lichtbänder, Kopfstücken und Durchgangsverdrahtung zu liefern. Lichtfarbe 840 bzw. 4000 Kelvin nach Vorgabe Bauherr.  
Es sind ausschließlich Leuchten mit LED-Technik einzusetzen.

**Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist für alle Räume des Gebäudes Beleuchtungsmessung nach DIN 5035-6 durchzuführen.** Die Messergebnisse sind in Messprotokollen zu dokumentieren.

Beleuchtungsmessung, Leuchtmittel und Zubehör zur Montage sind in den EP einzukalkulieren.

Beim Anschluss von Leuchten mit halogenfreien Leitungen sind Adernschutzschläuche aus Silikon einzukalkulieren.

Werden Leuchten eingesetzt, die nicht der Fabrikatsvorgabe entsprechen ist ohne weitere Vergütung eine Beleuchtungsberechnung zum Nachweis der Beleuchtungsstärke und der Gleichmäßigkeit durchzuführen.

**(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume, Flur U1**

**(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume, Flur U1**

1.8.10

#### **Decken-/Wandanbauwannenleuchte breitstrahlend 5800lm IP66 schaltbar**

Wannenleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:

Montageart: Deckenanbau/Wandanbau

Optik: Opal satiniertes Diffusor Polycarbonat (SOP)

Lichtverteilung: direkt

Gehäuse: Polycarbonat

Farbe: nach Standard Hersteller

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module

Leuchtenlichtstrom: min. 5800 lm

Lichtstrom Lichtquelle: min. 7560 lm

Leistung: ca. 48 W

Farbtemperatur – CCT: 4000 K

Farbwiedergabeindex – CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)

Schutzart: IP66

Schlagfestigkeit: IK09

Gewicht: 3,20 kg

Energieklasse: A++

Maße ca.: Länge 1277 mm, Breite 145 mm, Höhe 101 mm

Musterbild:

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

---



Menge: 95 St EP: ..... GB: .....

1.8.20 **Mehrpreis abgependelte Montage mit Kette**

Mehrpreis für die vorher beschriebenen Deckenanbauwannenleuchten als abgependelter Montage. Pendellänge bis 1,0m als Kette.

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

**(B) Downlight: Sanitärräume, Schleusen**  
**(B) Downlight: Sanitärräume, Schleusen**

1.8.30 **Deckeneinbau-Downlight breitstrahlend 1300lm IP44 schaltbar**

Rundes LED Einbau-Downlight. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Deckenausschnitt Ø ca. 170 mm, Einbautiefe = max. 45 mm. Mit opaler PMMA-Abdeckscheibe. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom min. 1300 lm, Bemessungsleistung ca. 15,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 87 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 25.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 35.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss, weiß pulverbeschichtet. Leuchtendurchmesser Ø ca. 180 mm, Leuchtenhöhe ca. 24 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): min. IP44, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: min. IK05, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Gewicht 0,4 kg.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 102 St EP: ..... GB: .....

**(C1) Einbauleuchte: Medienschiene nach Oben leuchtend (Raumbeleuchtung)**

**(C1) Einbauleuchte: Medienschiene nach Oben leuchtend (Raumbeleuchtung)**

1.8.40

**Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 2200lm IP44 schaltbar**

Einbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckeneinbau  
Optik: Mikroprismatische Abdeckung Polycarbonat (MPR)  
Lichtverteilung: symmetrisch  
Gehäuse: Profil aus extrudiertem Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
Leuchtenlichtstrom: 2217 lm  
Leistung: 24 W  
Leuchten-Lichtausbeute: 92,38 lm/W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP44  
Stoßfestigkeit: IK08  
Schutzklasse I  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Länge 868 mm, Breite 49 mm, Höhe 65 mm  
Montage in vorgesägte Aussparung der Medienschiene  
Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 62 St EP: ..... GB: .....

**(C2) Einbauleuchte: Medienschiene nach Unten leuchtend (Lese- und Behandlungsbeleuchtung)**

**(C2) Einbauleuchte: Medienschiene nach Unten leuchtend (Lese- und Behandlungsbeleuchtung)**

1.8.50

**Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 2200lm IP44 schaltbar**

Einbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckeneinbau  
Optik: Mikroprismatische Abdeckung Polycarbonat (MPR)  
Lichtverteilung: symmetrisch  
Gehäuse: Profil aus extrudiertem Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
Leuchtenlichtstrom: 2217 lm  
Leistung: 24 W  
Leuchten-Lichtausbeute: 92,38 lm/W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP44  
Stoßfestigkeit: IK08  
Schutzklasse I  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Länge 868 mm, Breite 49 mm, Höhe 65 mm

Montage in vorgesägte Aussparung der Medienschiene

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 58 St EP: ..... GB: .....

**(C3) Einbauleuchte: Pflegestrecke in Patientenzimmern**

**(C3) Einbauleuchte: Pflegestrecke in Patientenzimmern**

1.8.60

**Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 3800lm IP44 schaltbar**

Einbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckeneinbau  
Optik: Mikroprismatische Abdeckung Polycarbonat (MPR)  
Lichtverteilung: symmetrisch  
Gehäuse: Profil aus extrudiertem Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
Leuchtenlichtstrom: 3850 lm  
Leistung: 35 W  
Leuchten-Lichtausbeute: 110 lm/W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP44  
Schlagfestigkeit: IK08  
Energieklasse: A++  
Maße: Länge 1975 mm, Breite 36 mm, Höhe 65 mm

Montage in vorgesägte Aussparung im Trockenbauabkofferung.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 36 St EP: ..... GB: .....

**(D1) 19.074mm-Anbaulichtbands: Flur EG, 1.OG, 2.OG**

**(D) 19.074mm-Anbaulichtbands: Flur EG, 1.OG, 2.OG**

1.8.70

**Anbaulichtbands asymmetrisch 38.046lm IP20 3fach schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtbands schaltbar in **4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN)**. Mit **asymmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, **5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE**.

Technische Daten:

- Lichtaustritt: 38.046lm (2.000lm/m)
- Gesamtleistung: 333,4W
- Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß
- Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor
- Lichtverteilung: Asymmetrisch
- Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar
- Farbtemperatur – CCT: 4000 K
- Lichtfarbe: 840
- Farbwiedergabeindex – CRI: 80
- Farbtoleranz: MacAdam Step 3
- Mittlere Bemessungslbensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h
- Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)
- Schutzart: IP43
- Stoßfestigkeit: IK08
- Schutzklasse: I
- Energieklasse: A++
- Gesamtlänge: 19.074mm
- Gesamtbreite: 70mm
- Gesamthöhe: 88mm
- Gesamtwicht: 49kg
- Schutzart: IP20
- Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10
- Lichtbands bestehend aus Einzelkomponenten.
- Komponenten werkseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen
- Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

**(D2) 15.000mm-Anbaulichband: Flur EG**

**(D) 15.000mm-Anbaulichband: Flur EG**

1.8.80

**Anbaulichband asymmetrisch 30.026lm IP20 3fach schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in **4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN)**. Mit **asymmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, **5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE**.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 30.026lm (2.000lm/m)  
Gesamtleistung: 264,9W  
Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß  
Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor  
Lichtverteilung: Asymmetrisch  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Lichtfarbe: 840  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Stoßfestigkeit:: IK08  
Schutzklasse: I  
Energieklasse: A++  
Gesamtlänge: 15.056mm  
Gesamtbreite: 70mm  
Gesamthöhe: 88mm  
Gesamtgewicht: 38,6kg  
Schutzart: IP20  
Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten  
Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen  
Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

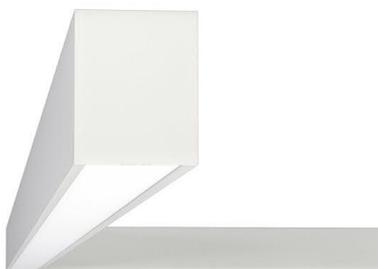
Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**(D4) 13.096mm-Anbaulichtbands: Flur EG**

**(D) 13.096mm-Anbaulichtbands: Flur EG**

1.8.90

**Anbaulichtbands asymmetrisch 26.110lm IP20 3fach schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtbands schaltbar in **4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN)**. Mit **asymmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, **5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE**.

Technische Daten:

- Lichtaustritt: 26.110lm (2.000lm/m)
- Gesamtleistung: 229,6W
- Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß
- Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor
- Lichtverteilung: Asymmetrisch
- Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar
- Farbtemperatur – CCT: 4000 K
- Lichtfarbe: 840
- Farbwiedergabeindex – CRI: 80
- Farbtoleranz: MacAdam Step 3
- Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h
- Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)
- Schutzart: IP43
- Stoßfestigkeit:: IK08
- Schutzklasse: I
- Energieklasse: A++
- Gesamtlänge: 13.096mm
- Gesamtbreite: 70mm
- Gesamthöhe: 88mm
- Gesamtgewicht: 33,8kg
- Schutzart: IP20
- Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10
- Lichtbands bestehend aus Einzelkomponenten
- Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen
- Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR05  
 Bereich 1

Kikli-Köln  
 Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
 F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**(D6) 5.341mm-Anbaulichband: Flur 1.OG, 2.OG**

**(D) 5.341mm-Anbaulichband: Flur 1.OG, 2.OG**

1.8.100

**Anbaulichband asymmetrisch 10.631lm IP20 3fach  
 schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in **4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN)**. Mit **asymmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, **5poliges System SV1/SV2/SV3/N/PE**.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 10.631lm (2.000lm/m)

Gesamtleistung: 92,7W

Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor

Lichtverteilung: Asymmetrisch

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur – CCT: 4000 K

Lichtfarbe: 840

Farbwiedergabeindex – CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Stoßfestigkeit:: IK08

Schutzklasse: I

Energieklasse: A++

Gesamtlänge: 5.341mm

Gesamtbreite: 70mm

Gesamthöhe: 88mm

Gesamtgewicht: 13,9kg

Schutzart: IP20

Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10

Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten

Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen

Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**(D7) 5.341mm-Anbaulichband: Flur U1**

**(D) 5.341mm-Anbaulichband: Flur U1**

1.8.110

**Anbaulichband symmetrisch 10.631lm IP20 1fach schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in **2 Stufen: 0%(AUS), 100%(EIN)**. Mit **symmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module intern vorverdrahtete, **3poliges System SV1/N/PE**.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 10.631lm (2.000lm/m)

Gesamtleistung: 92,7W

Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor

Lichtverteilung: **symmetrisch**

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur – CCT: 4000 K

Lichtfarbe: 840

Farbwiedergabeindex – CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Stoßfestigkeit: IK08

Schutzklasse: I

Energieklasse: A++

Gesamtlänge: 5.341mm

Gesamtbreite: 70mm

Gesamthöhe: 88mm

Gesamtgewicht: 13,9kg

Schutzart: IP20

Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10

Lichtfarbe: 840

Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten

Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen

Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**(D8) 5.152mm-Anbaulichtband: Flur U1****(D) 5.152mm-Anbaulichtband: Flur U1**

1.8.120

**Anbaulichtband symmetrisch 10.257lm IP20 1fach schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in **2 Stufen: 0%(AUS), 100%(EIN)**. Mit **symmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module intern vorverdrahtet, **3poliges System SV2/N/PE**.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 10.257lm (2.000lm/m)

Gesamtleistung: 90,3W

Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor

Lichtverteilung: **symmetrisch**

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur – CCT: 4000 K

Lichtfarbe: 840

Farbwiedergabeindex – CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Stoßfestigkeit: IK08

Schutzklasse: I

Energieklasse: A++

Gesamtlänge: 5.152mm

Gesamtbreite: 70mm

Gesamthöhe: 88mm

Gesamtgewicht: 13,1kg

Schutzart: IP20

Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10

Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten

Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit

Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen

Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**(D9) 2.816mm-Anbaulichband: Flur U1**

**(D) 2.816mm-Anbaulichband: Flur U1**

1.8.130

**Anbaulichband asymmetrisch 5600lm IP43 1fach schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in **2 Stufen: 0%(AUS), 100%(EIN)**. Mit **asymmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module intern vorverdrahtet, **3poliges System SV2//N/PE**.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 5.600lm (2.000lm/m)  
Gesamtleistung: 49,8W  
Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß  
Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor  
Lichtverteilung: Asymmetrisch  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Lichtfarbe: 840  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Mittlere Bemessungslbensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Stoßfestigkeit:: IK08  
Schutzklasse: I  
Energieklasse: A++  
Gesamtlänge: 2.816mm  
Gesamtbreite: 70mm  
Gesamthöhe: 88mm  
Gesamtgewicht: 7,1kg  
Schutzart: IP20  
Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10  
Lichtband bestehend aus einer werkseitig vormontierten Leuchte.  
Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**(F2) Anbauleuchte: Flurwand EG, 1.OG, 2.OG**

**(F2) Anbauleuchte: Flurwand EG, 1.OG, 2.OG**

1.8.140

**Wandanbauleuchte 1300lm IP40 D300xH65 schaltbar**

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 1300 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 2100 lm  
Leistung: 15 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 2,20 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 296 mm, Höhe 100 mm  
Montage an Trockenbauwand.

Musterbild:



Menge: 31 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

**(F1/F3) Anbauleuchte: Patientenzimmer/Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

**(F1/F3) Anbauleuchte: Patientenzimmer/Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

1.8.150

**Deckenanbauleuchte 2500lm IP40 D400xH100 schaltbar**

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 2750 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: 3776 lm  
Leistung: 25 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 3,20 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 400 mm, Höhe 100 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:



Menge: 46 St EP: ..... GB: .....

**(F4) Anbauleuchte: Flurdecke U1, EG, 1.OG, 2.OG**

**(F4) Anbauleuchte: Flurdecke U1, EG, 1.OG, 2.OG**

1.8.160

**Deckenanbauleuchte 4100lm IP40 D600xH100 schaltbar**

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 4400 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 6370 lm  
Leistung: 41 W

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 7,50 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 600 mm, Höhe 100 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:



Menge: 11 St EP: ..... GB: .....

**(F5) Anbauleuchte: Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

**(F5) Anbauleuchte: Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

1.8.170

**Deckenanbauleuchte 6800lm IP20 D900xH120 schaltbar**

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden  
Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 6800 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 9780 lm  
Leistung: 61 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 15,40 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 919 mm, Höhe 120 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

**(G) Einbauspot: Medienschiene nach Unten leuchtend (Nachtlicht)**

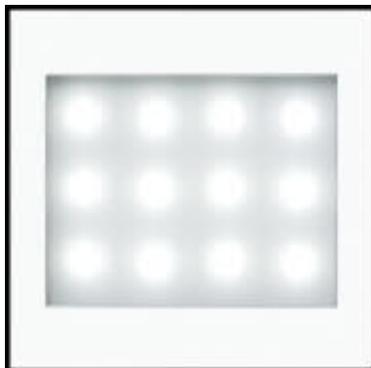
**(G) Einbauspot: Medienschiene nach Unten leuchtend (Nachtlicht)**

1.8.180

**LED-Leselicht (Nachtlicht) mit Spannungsversorgung**

LED-Leselicht (Nachtlicht) mit Spannungsversorgung mit weißen LEDs zum Einbau in UP-Schalterdose. Farbe: alpinweiß (lackiertes Aluminium) einschließlich 1fach-Rahmen. Schraubbefestigung, ohne Befestigungskralen in HW-Schalterdose. LED-Leselicht nicht dimmbar. Technische Daten:  
Nennspannung: AC 230/240 V ~, 50 Hz  
Umgebungstemperatur: 0 ... +40 °C  
Anschlüsse: L, N, L  
Schutzklasse (bei montiertem Aufsatz): II  
Leistungsaufnahme (bei montiertem Aufsatz): typ. 2 x 5,4 VA / 2 x 1,0 W  
Anschluss: Schraubklemmen max. klemmbarer Leitungsquerschnitt: 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> oder 1 x 4 mm<sup>2</sup>  
Ausführung: AC 230/240 V ~, 50 Hz

Fabrikatsvorgabe Standard Klinkum:  
Fabrikat: JUNG  
Typ: LED-Leselicht: LS 539 WW LED LW-12  
Typ: Spannungsversorgung: SV 539 LED



Menge: 59 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.8.190 **Mehrpriest LED-Leselicht -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-**

Mehrpriest für die Ausführung des LED-Leselicht (Nachtlicht) mit Spannungsversorgung statt Farbe: alpinweiß (lackiertes Aluminium) in der Farbe **anthrazit (lackiertes Aluminium)**

Fabrikatsvorgabe Standard Klinkum:

Fabrikat: JUNG

Typ: LED-Leselicht: LS 2539 AN LED LW-12

Typ: Spannungsversorgung: SV 539 LED

Menge: 19 St EP: ..... GB: .....

**(I1) Deckenraster-Einlegeleuchte: Sanitärräume, Funktionsräume, Büros****(I1) Deckenraster-Einlegeleuchte: Sanitärräume, Funktionsräume, Büros**

Rastergröße: 625x625mm

1.8.200 **Deckenraster-Einlegeleuchte breitstrahlend 4000lm IP20 schaltbar**

LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung. Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen. Systemmaß 625 x 625. Einbautiefe: 160 mm. Mit hocheffizienter Mikroprismatik. Mit tief-breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1):19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten  $L = 3000 \text{ cd/m}^2$  für Ausstrahlungswinkel oberhalb  $65^\circ$  rundum. Harmonische Lichtwirkung durch gleichmäßig ausgeleuchteten Lichtaustritt. Bemessungslichtstrom min. 4000 lm, Bemessungsleistung ca. 32W, Leuchten-Lichtausbeute min. 125 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, Farbtoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 80. Mittlere Bemessungslebensdauer  $L_{80}(t_{q} 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}$ . Leuchtenkörper Stahlblech, weiß pulverbeschichtet. Maße (L x B): ca. 618 mm x 618 mm, Leuchtenhöhe ca. 22 mm. Schutzart raumseitig min. IP40. Zulässige Umgebungstemperatur (ta):  $-20^\circ\text{C} - +25^\circ\text{C}$ . Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:  $650^\circ\text{C}$ . Mit 3-poliger Anschlussklemme bis  $2,5 \text{ mm}^2$  für Netzanschluss und Netzweiterleitung. Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Zur schnellen und einfachen Installation erfolgt der Anschluss zwischen Leuchte und sekundärem Anschluss Vorschaltgerät mittels Steckverbindung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Output Ripple des Betriebsgerätes: 4 % zur effektiven Ansteuerung des LED-Systems und flickerfreiem Licht. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Gewicht 4,7 kg.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 166 St EP: ..... GB: .....

**(L) Außen-Deckenanbauleuchte: Verbindungsgang U1 (Außenbereich)**

**(L) Außen-Deckenanbauleuchte: Verbindungsgang U1 (Außenbereich)**

1.8.210

**Deckenanbauleuchte (Außenbereich) 2200lm IP65 schaltbar**

LED-Decken- und Wandleuchte IP 65 für den Außenbereich. Anbauleuchte für Decken- und Wandmontage. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. LED-System mit einstellbarem Leuchtenlichtstrom und einstellbarer Lichtfarbe zur Anpassung der Beleuchtungsqualität an individuelle Anwendungsanforderungen und Vorortbedingungen. Das LED-System bildet mit der Leuchtenabdeckung eine fest verbundene Einheit und kann ausgetauscht werden. Wählbarer Leuchten-Lichtstrom: 1600 / 2200 lm. Resultierende Anschlussleistung: ca. 16 / 24 W. Wählbare Farbtemperatur: 3000 / 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 85. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Abdeckung aus hochschlagzähem PMMA, opal. Farbe anthrazit, ähnlich DB703 mit Metalleffekt, hochwetterfest, pulverbeschichtet. Leuchtdurchmesser ca. 350 mm, Leuchtenhöhe ca. 83 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): min. IP65, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK10. Mit 3-poliger Anschlussklemme bis 2,5 mm<sup>2</sup> für Netzanschluss und Netzweiterleitung. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. CE-Kennzeichnung. Gewicht 3,1 kg.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

**(M) Außen-Wandanbauleuchte: Fluchttreppe (Außenbereich)**

**(M) Außen-Wandanbauleuchte: Fluchttreppe (Außenbereich)**

1.8.220

**Wandanbauleuchte (Außenbereich) 1788lm IP65 schaltbar**

Wandleuchte für den Außenbereich. Einseitig abgeblendetes Licht. LED, ca. 27,2 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom min. 1788 lm, Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem herstellenspezifischen LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. Min. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, schaltbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß. 2 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 7-13 mm. Anschlussklemme 2,5 qmm. Leuchtdurchmesser 350 mm, Höhe 100 mm.

Musterbild:



Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

**(N) Reinraum-Deckeneinbauleuchte: ITS, NEO**

**(N) Reinraum-Deckeneinbauleuchte: ITS, NEO**

1.8.230

**Reinraum-Deckeneinbauleuchte 2800lm IP54 dimmbar**

Reinraum-/Feuchtraum-Einbauleuchte. Einbauleuchte für die Deckenmontage. Universell einsetzbar in gesägte Einbauöffnungen sowie Systemdecken mit verdeckten oder sichtbaren Tragschienen. Systemmaß 300 mm x 1200 mm, Deckenausschnitt 278 x 1176 mm. Leuchtenbefestigung mittels vier integrierter Schwenkbügel. Abdeckwanne aus transluzentem PMMA, Transmissionsgrad größer 80%. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1): 19. Bemessungslichtstrom min. 2800 lm, Bemessungsleistung ca. 26,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 108 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L85(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus verzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet, Farbe weiß (RAL 9016). Maße (L x B) ca.: 1197 mm x 297 mm, Leuchtenhöhe ca. 97 mm. Abdichtung des Deckenraumes durch umlaufende, geschäumte Polyurethandichtung. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): min. IP54, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK04/0,5 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). ENEC-zertifiziert. Gewicht 8,2 kg.

Musterbild:



Menge: 32 St EP: ..... GB: .....

**(O) Mastleuchte: Lieferhof (Außenbereich)**

**(O) Mastleuchte: Lieferhof (Außenbereich)**

1.8.240

**Doppelmastleuchte LPH=8m 2x1350lm IP54 schaltbar**

Mastleuchte komplett zusammengebaut aus nachfolgenden Einzelteilen:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

2 Stück: Mastansatzleuchte in reduzierter, internationaler Formensprache und flacher Bauform. Kompakte Ausführung, für gebäudenahe Anwendungen, Parkplätze sowie Wege und Nebenstraßen. Mastansatzleuchte (Zopfmaß Ø 42 mm) ist für nachfolgend beschriebenen Mastaufsatz verwendbar. Die Neigung des Leuchtenkopfs ist 4-fach einstellbar (0° / 5° / 10° / 15°). UV- und temperaturbeständigen Linsensystemen in Vierfachanordnung. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Zur Beleuchtung von Wegen. LED-System bestehend aus 2 LED-Modulen mit jeweils 4 LED. Bemessungslichtstrom min. 1350 lm, Bemessungsleistung ca. 12,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 113 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 70. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss. Farbe anthrazit, ähnlich DB703 mit Metalleffekt, hochwetterfest, pulverbeschichtet. Mit PMMA-Abschlussscheibe. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK09. Der Anschluss der Leuchte erfolgt ohne Öffnen des Leuchtenkörpers durch die nach außen ausgeführte Anschlussleitung. Länge der Anschlussleitung: min. 8,0 m. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Stoßspannungsfestigkeit 10 kV. Parametrierbares Vorschaltgerät mit Lichtstromkonstanthaltung. CE-Kennzeichnung.

1 Stück: Mastaufsatz aus geschweißtem, feuerverzinktem Stahlrohr zur Montage von 2 Ansatzleuchten. Für Maste mit Mastzopf Ø 76 mm. Tragstutzen Ø 42 x 200 mm, Neigungswinkel 15°. Mit Kunststoffabdeckung ähnlich RAL 7032, kieselgrau. Befestigung am Mast mittels 3 montierten Innensechskantschrauben M 8x12 (SW 4 mm) aus Edelstahl. Gewicht 3,5 kg.

1 Stück: Stahllichtmast, konisch Mastzopf Ø76mm, freie Länge 8,00m, Erdstück am Standrohr 1,2m, Stahl feuerverzinkt, einschließlich Korrosionsschutzmanschette aufgeschumpft, Länge 450mm, schwarz, für Mastdurchmesser 114mm - 160mm (sichtbar über der Erdoberfläche ca. 80mm), mit Mastkantenschutz. Lichtpunkthöhe: 8m, Zopf: D=76mm, Fuß: D=168mm, Masttürbreite: 100mm, Masttürhöhe 400mm, Masttürabstand über Erde: Unterkante Tür = 600mm  
Mit Kabelübergangskasten passend zum Mastdurchmesser, Sicherungssystem 2x D 01 (E14), 16 A/ 400V, Zuleitung: min. 2 Erdkabel bis 5x10mm<sup>2</sup>, Abgang zu den Leuchten: min. 2 Kabel bis 3x1,5mm<sup>2</sup>, Schutzklasse II, Schutzart IP 44, einschließlich Schmelzsicherungseinsätze. Mit mehrpoligen Überspannungs-Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 zum Einsatz in Kabelübergangskästen.

Musterbild:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....



Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**(P) Deckeneinbauspot: PKV-Patientenzimmer**

**(P) Deckeneinbauspot: PKV-Patientenzimmer**

1.8.250

**Deckeneinbauleuchte Spot LED 4,5W**

Deckeneinbauleuchte als runder Deckeneinbauspot, Farbe Weiß, für Leuchtmittel LED 4,5W GU10 230V breitstrahlend dimmbar, Material: Alu Zink, Durchmesser 79mm, Einbauöffnung 70mm, IP44 bei Deckenmontage, Schutzklasse II, Bestückt mit LED-Leuchtmittel 4,5W breitstrahlend dimmbar GU10-Sockel, Lichtfarbe 4000K

Menge: 32 St EP: ..... GB: .....

**(Q) Anbauleuchte: Schwesternstation EG, 1.OG, 2.OG**

**(Q) Anbauleuchte: Schwesternstation EG, 1.OG, 2.OG**

1.8.260

**Deckenanbauleuchte 2400lm IP40 L400xB400xH100 schaltbar**

Deckenanbauleuchte quadratisch mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 2350 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: 3240 lm  
Leistung: 23 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP40  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 4,30 kg  
Energieklasse: A++  
Maße: Länge 400 mm, Breite 400 mm, Höhe 100 mm

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Montage an E30-Trockenbaudecke.

Musterbild:



Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 8 Allgemeine Beleuchtung .....

**Titel 9 Sicherheitsbeleuchtung**

**Hinweis**

**Hinweis**

Die angebotenen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten werden über das SV-Netz (Notstromaggregat) mit Energie versorgt. Vor Bestellung und Einbau sind die Leuchten zu bemustern. Im Zuge der Werk- und Montageplanung sind die Pfeilrichtungen der Leuchten mit dem Brandschutzkonzept und dem Betreiber abzustimmen. Die Rettungszeichen sind mit Kennzeichnungsschildern gemäß den geltenden Normen und Vorschriften zu versehen (z.B. UV-SV-0.1 F07.01 / Z1 001 E). Die Kennzeichnungsschilder gehören zum Lieferumfang der Leuchten und werden nicht gesondert Vergütet.

1.9.10 **Rettszeichenleuchte LED Wandanbau 21m  
Piktogramm einseitig**

Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form: Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I, Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz, Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse Aluminium-Strangpressprofile mit Kunststoff-Eckverbindungen, Befestigungsrückwand Aluminium. Abdeckung Kunststoff opal. Mit Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung einseitig. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten. Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Wandanbau, Lampe: 2 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku, Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung, Betriebsart: NL Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B: 90mm H: 140mm

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.9.20

**Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m  
Piktogramm einseitig**

Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form: Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I, Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz, Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse Aluminium-Strangpressprofile mit Kunststoff-Eckverbindungen, Abstand zur Montagefläche ca. 40mm. Abdeckung Kunststoff opal. Mit Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung einseitig, Rückseite abgedeckt. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten.

Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Deckenanbau, Lampe: 4 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku, Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung, Betriebsart: NL Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B: 125mm H: 140mm

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

1.9.30

**Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m  
Piktogramm zweiseitig**

Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form: Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I, Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz, Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse Aluminium-Strangpressprofile mit Kunststoff-Eckverbindungen, Abstand zur Montagefläche ca. 40mm. Abdeckung Kunststoff opal. Mit Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung zweiseitig. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten.

Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Deckenanbau, Lampe: 4 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku, Schaltungsart Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung, Betriebsart: NL Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B: 125mm H: 140mm

Menge: 9 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 9 Sicherheitsbeleuchtung .....

**Titel 10 Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspannungsschutz**

**Hinweis**

Für das Objekt ist eine Potentialausgleich- und Blitzschutzanlage zu installieren. Blitzschutzanlage ist nach DIN 0185 Blitzschutzklasse 3 zu errichten. Führung der Fangleitung auf Dachleitungshalter Abstand 1,00 Meter, vor Anschlüssen ca. 0,5 Meter.

Die Trennstellen sind als Unterputztrennstellen mittels UP-Trennstellenkästen zu installieren. Die Ableitungen sind auf der Rohaußenwand, aus Beton, unter der WDVS-Dämmung, zu installieren. Die bauseitigen Anschlussfahnen der Erdungsanlage sind, nach Austritt aus der Erde, an der Rohwand zu befestigen und bis zum Standort der Unterputztrennstelle zu verlegen. Die Ableitungen zum Dach sind von der Trennstelle bis über die Attika zu verlegt. Die Ableitung soll unter der

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Attikaverblechung auf die Innenseite der Attika geführt werden.  
Maschenweite Fangleitungen max. 15m x 15m. Abstand Ableitungen ca. 15m im Mittel. Verbindung zu Verblechung flexibel. Die Attikableche sind mittels Nieten zu verbinden. Fangspitzen bis 0,50 Meter Länge aus 8 mm Rundaluminium.

**Potenzialausgleich**

1.10.10

**Potentialausgleichsschiene Groß**

Potentialausgleichsschiene  
Industrie (Groß) / 20 Anschlüsse  
mit Isolatorfüßen für unzählige Anwendungen im  
Industriebereich

- Geeignet für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410 und Teil 540, sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 Teil 3
- Schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen an der Kontaktschiene mittels Schlossschrauben M10
- 5 bzw. 10 Anschlussmöglichkeiten
- Die Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Aussenbereich
- Komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage

Anzahl der Anschlüsse: 20  
Werkstoff: Kupfer  
Gewicht: 2,25 kg

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

1.10.20

**Potentialausgleichsschiene Standard**

Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350), Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm<sup>2</sup> oder feindrähtigen Leitungen bis 16mm<sup>2</sup>
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10

Menge: 45 St EP: ..... GB: .....

1.10.30

**Kabelabzweigkasten Potentialausgleich**

Kabelabzweigkasten mit integrierter Potenzialausgleichsschiene für Leitungen 4-25 mm<sup>2</sup> / 4-10 mm<sup>2</sup>, Cu, mit Klemmen für 1-polig 1 x 4-25 mm<sup>2</sup>, 5 x 4-10 mm<sup>2</sup> (16 mm<sup>2</sup> sol), für Potenzial-Ausgleichleitungen, mit beigefügten Leitungseinführung: 4 DPS 02, Dichtbereich Ø 10-13,5 mm Farbton: grau, RAL 7035, IP 54, Maße: ca. B88xH88xT49mm

Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

1.10.40

**Bandrohrschelle bis 50 mm**

Erdungsbandrohrschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm<sup>2</sup>, für Rohrdurchmesser bis 50 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

			Übertrag €	.....
	Menge:	30 St	EP: .....	GB: .....
1.10.50	<b>Bandroherschelle bis 100 mm</b>			
	Erdungsbandroherschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm <sup>2</sup> , für Rohrdurchmesser bis 100 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl.			
	Menge:	20 St	EP: .....	GB: .....
1.10.60	<b>Bandroherschelle bis 150 mm</b>			
	Erdungsbandroherschelle VDE 0190 mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm <sup>2</sup> , für Rohrdurchmesser bis 150 mm, Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl.			
	Menge:	10 St	EP: .....	GB: .....
1.10.70	<b>NHXMH-J 1x4</b>			
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 4, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden			
	Menge:	300 m	EP: .....	GB: .....
1.10.80	<b>NHXMH-J 1x6</b>			
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 6, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden			
	Menge:	1.800 m	EP: .....	GB: .....
1.10.90	<b>NHXMH-J 1x10</b>			
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 10, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden			
	Menge:	200 m	EP: .....	GB: .....
1.10.100	<b>NHXMH-J 1x16</b>			
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden			
	Menge:	200 m	EP: .....	GB: .....
1.10.110	<b>Kabel NYY-J 1x16</b>			
	Kabel NYY-J 1 x 16, Verlegeart im offenen Kabelgraben oder Rohfussboden.			
	Menge:	75 m	EP: .....	GB: .....
1.10.120	<b>NHXMH-J 1x25</b>			
	Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 25, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden			
	Menge:	200 m	EP: .....	GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.10.130      **NHXMH-J 1x50**  
Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 50,  
Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder  
Rohwand/Decke/Rohfussboden  
Menge:                      75 m                      EP: .....                      GB: .....

1.10.140      **Anschliessen 1x6 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile,  
beigestellte Betriebsmittel usw., bis Querschnitt 1x6 mm2.  
Menge:                      520 St                      EP: .....                      GB: .....

1.10.150      **Anschliessen 1x10 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile,  
beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x10 mm2.  
Menge:                      20 St                      EP: .....                      GB: .....

1.10.160      **Anschliessen 1x16 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile,  
beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm2.  
Menge:                      20 St                      EP: .....                      GB: .....

1.10.170      **Anschliessen 1x25 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile,  
beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x25 mm2.  
Menge:                      20 St                      EP: .....                      GB: .....

1.10.180      **Anschliessen 1x50 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile,  
beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x50 mm2.  
Menge:                      6 St                      EP: .....                      GB: .....

**Blitzschutzanlage**

1.10.190      **Fangleitung Rd 8-Al Dach**  
Fangleitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, auf  
Attiken und flachem Dach.  
Menge:                      400 m                      EP: .....                      GB: .....

1.10.200      **Ableitung Rd 8-Al isoliert unter WDVS**  
Ableitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, isoliert,  
geeignet zur Verlegung auf der Rohbetonwand unter dem  
WDVS-Dämmung. Eischließlich Montagehaltern für  
Betonwand.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

		<u>Übertrag €</u> .....	
	Menge:	70 m	EP: ..... GB: .....
1.10.210	<b>Ableitung Rd 8-Al Regenrohr</b> Ableitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, am Regenfallrohr		
	Menge:	20 m	EP: ..... GB: .....
1.10.220	<b>Ableitung Rd 8-Al AP Fassade</b> Ableitung DIN EN 50164-2, aus Aluminium, Rd 8, Aufputz an Fassade einschließlich Fassadenhalter für WDVS-gedämmte Wände montieren.		
	Menge:	20 m	EP: ..... GB: .....
1.10.230	<b>Fangstange Alu Rd16/Rd10 A1-4000</b> Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Länge 4000 mm, mit Dreibeinstativ mit Betonsockel 3 x 17kg, mit Kunststoff-Unterlegplatte, einschl. Adapter zum Ausgleich von Dachneigungen bis 10 Grad, auf der Dachkonstruktion.		
	Menge:	2 St	EP: ..... GB: .....
1.10.240	<b>Fangstange Alu Rd16/Rd10 A1-3500</b> Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Länge 3500 mm, mit Dreibeinstativ mit Betonsockel 3 x 17kg, mit Kunststoff-Unterlegplatte, einschl. Adapter zum Ausgleich von Dachneigungen bis 10 Grad, auf der Dachkonstruktion.		
	Menge:	2 St	EP: ..... GB: .....
1.10.250	<b>Fangstange Alu Rd 16 A1-2000</b> Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 2000 mm, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 34 kg, auf der Dachkonstruktion.		
	Menge:	2 St	EP: ..... GB: .....
1.10.260	<b>Fangstange Alu Rd 16 A1-1000</b> Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 1000 mm, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 8,5 kg, auf der Dachkonstruktion.		
	Menge:	2 St	EP: ..... GB: .....
1.10.270	<b>Regenrohrschelle</b> Regenrohrschelle, Spannbereich 60-150mm, Werkstoff Stahl feuerverzinkt, Anschlussloch 10,5mm		
	Menge:	20 St	EP: ..... GB: .....
1.10.280	<b>Mehrzweck- Verbindungsklemme</b> Mehrzweck- Verbindungsklemme zur universellen Verwendung als Kreuz-, T- und Parallelklemme, mit Sechskantschraube M10x30 DIN 933 für Rundleiter 8 mm Durchmesser.		
	Menge:	40 St	EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

- |          |   |
|----------|---|
| 1.10.290 | <p><b>Überbrückungsbauteil Seil Aluminium L bis 200mm</b><br/>Überbrückungsbauteil DIN EN 50164-1, als Seil aus Aluminium, Länge bis 200 mm.</p> <p>Menge: 5 St                      EP: .....                      GB: .....</p>   |
| 1.10.300 | <p><b>GFK-Abstandshalter L bis 800mm</b><br/>GFK-Abstandshalter zur Überbrückung von Bauteilen auf dem Dach, z.B. Oberlicht, Länge bis 800 mm.</p> <p>Menge: 5 St                      EP: .....                      GB: .....</p>   |
| 1.10.310 | <p><b>Verbindungsflasche Aluminium L bis 200mm</b><br/>Verbindungsflasche DIN EN 50164-1, aus Aluminium zum Verbinden der Attikaverblechung mittels nieten, Länge bis 200 mm.</p> <p>Menge: 40 St                      EP: .....                      GB: .....</p>   |
| 1.10.320 | <p><b>Dachleitungshalter B2, betongefüllt verz.Stahl</b><br/>Dachleitungshalter für Bitumen-/Kunststoffbahndachflächen flach, mit Kiesschüttung, DIN 48829 - B 2, betongefüllt, Mindestmasse 1 kg, aus feuerverzinktem Stahl, für Rundleiter.</p> <p>Menge: 340 St                      EP: .....                      GB: .....</p>  |
| 1.10.330 | <p><b>Dehnungsstück</b><br/>Dehnungsstück zum temperaturbedingten längenausgleich längerer Leitungen Werkstoff: Al Rd8, DIN EN 50164</p> <p>Menge: 5 St                      EP: .....                      GB: .....</p>   |
| 1.10.340 | <p><b>Schraubverbindung Stahl niro einschl. bohren 2xM8</b><br/>Verbindung mit Schrauben DIN EN 50164-2, aus nichtrostendem Stahl, einschl. bohren, mit 2 x M 8</p> <p>Menge: 30 St                      EP: .....                      GB: .....</p>   |
| 1.10.350 | <p><b>Blechanschluß- und Verbindungsklemme</b><br/>Blechanschluß- und Verbindungsklemme mit mind. 10 mm<sup>2</sup> Kontaktfläche</p> <p>Menge: 50 St                      EP: .....                      GB: .....</p>   |
| 1.10.360 | <p><b>Fangspitze Al</b><br/>Fangspitze Al ausbilden Atika und Flachdach durch Hochbiegen der Fangleitungsenden an Richtungsänderungen u.ä. bis Länge=50cm.</p> <p>Menge: 12 St                      EP: .....                      GB: .....</p>  |
| 1.10.370 | <p><b>Unterputz-Trennstellenkasten</b><br/>Unterputz-Trennstellenkasten nach DIN EN 50164-5 aus Aluminium, mit integrierter Trennstelle mit Nummernschild, mit verschraubbarer glänzender Abdeckung mit aufgeprägten Hinweis auf die Trennstelle, LxBxT ca. 150x150x150, zur Verbindung von massiven Leitern bis 10mm Durchmesser. Einschließlich ausschneiden der Dämmung und Befestigung auf der Rohwand.</p> |

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 7 St EP: ..... GB: .....

1.10.380 **Messung und Kontrolle Blitzschutzanlage**

Messung und Kontrolle der Erdungs- und Blitzschutzanlage.  
Messung des Widerstands der Gesamtanlage  
mit Auflistung der gemessenen Widerstandswerte und  
Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und massstabgerechter  
Zeichnung in 3 facher Ausfertigung.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Erläuterung Tiefenerder**

Erläuterung Tiefenerder  
Das Einbringen von Tiefenerder darf erst nach erfolgter Messung der  
Erdungsanlage und der Blitzschutzanlage erfolgen. Die Standorte der Tiefenerder  
werden durch die Bauleitung festgelegt.

1.10.390 **TiefenerderStahl20**

Erdungsanlage bestehend aus kuppelbaren  
1,5m langen Stangen, besonders zugfeste  
Kupplungsart, mit Vibrationshammer senk-  
recht eingetrieben komplett mit Schlag-  
spitzen, Anschlußklemme und allem Zube-  
hör als:  
Tiefenerder Länge 6 m aus Rundstahl  
20 mm NIRO/V4A

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

**Überspannungsschutz**

Überspannungsschutz

**Vortext Überspannungsschutz**

Alle Kabel und Leitungen, aller Spannungsebenen, die durch die Außenwände  
führten sind mit einer Überspannungsschutzeinrichtung auszustatten und somit in  
den Blitzschutzpotenzialausgleich einzubinden. Außer direkt an der Fassade  
montierte Elektroverbraucher welche sich im Schutzbereich der Fang- und  
Ableiteinrichtung befinden. Zu schützen sind die Zuleitungen z.B. Mastleuchten in  
der Außenanlage, Anschlüsse für Fettabscheider, Zufahrtstorsteuerung, usw.  
Es sind Überspannungsschutzgeräte der DehnGuard-Familie entsprechend den  
vorhandenen Klinkikstandard einzusetzen.

1.10.400 **Überspannungsschutzgerät 2pol kompl. Liefern, montieren, anschließen**

Überspannungsschutzgerät im Gehäuse IP65 mit Klemmen  
bis 3x4qmm, PE und Potentialausgleich je 16qmm,  
Überspannungsableiter 2polig für TN-S-System mit  
Varistor-Steckmodulen im Grundmodul mit Fernmeldung auf  
Klemme verdrahtet und Anzeige am Ableiter,  
Ableiter Typ II, IEC 61643-1 VDE 0645,  
Nennspannung 230/400V AC 50Hz, Grenzableitstrom 400kA,  
komplett liefern, montieren, anschließen

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.10.410

**Überspannungsschutzgerät 4polig kompl. Liefern, montieren, anschließen**

Überspannungsschutzgerät im Gehäuse IP65 mit Klemmen bis 5x4qmm, PE und Potentialausgleich je 16qmm, Überspannungsableiter 4polig für TN-S-System mit Varistor-Steckmodulen im Grundmodul mit Fernmeldung auf Klemme verdrahtet und Anzeige am Ableiter, Ableiter Typ II, IEC 61643-1 VDE 0645, Nennspannung 230/400V AC 50Hz, Grenzableitstrom 400kA, komplett liefern, montieren, anschließen

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 10 Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspannungsschutz .....

**Titel 11 Durchbrüche und Brandschutz**

**Vorbemerkung Brandschottung und Brandschutzdokumentation**

**Vorbemerkung Brandschottung**

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein:

- Prüfzeugnis,
- Prüfbescheid
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

Die eingebrachten Brandschotts sind mit den herstellereigenen Schildern zu kennzeichnen. Die Beschriftung muss zwingend maschinell erfolgen, **handschriftliche Schilder sind nicht zugelassen.**

**Brandschutzdokumentation**

Jedes Brandschott ist nach dem Einbau zu Dokumentieren. Die Brandschutzdokumentation ist jeder Gesamtdokumentation in Papier und digital als CD-Rom (im PDF-Format) beizufügen.

1) Je Brandschott ist ein A4-Blatt zu erstellen mit folgenden Inhalt bzw. Aussagen:

- Foto vom Brandschott mit Errichterkennzeichnung (Klebeschild)
- Standort des Brandschotts
- Datum des Einbaus
- Name und Unterschrift des Errichters
- Nummer der Bauaufsichtliche Zulassung, Prüfzeugnis od. Prüfbescheid

2) Einmal gesamt:

- Aussagekräftige Grundrisspläne mit den eingezeichneten Brandschotts und deren fortlaufende Nummer
- Sämtliche Bauaufsichtliche Zulassungen und Einbauanleitungen
- Erklärung zum fachgerechten Einbau vom Errichter

1.11.10

**Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 bis 0,02 m2.**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung,

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,02 m<sup>2</sup>.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.11.20 **Kabelabschottung TB-Wand flexibler Schott S30 bis 0,02 m<sup>2</sup>.**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand als Trockenbauwand, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch mit Trockenbulaubung, Querschnitt bis 0,02 m<sup>2</sup>.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.11.30 **Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 0,02 bis 0,05 m<sup>2</sup>.**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt größer 0,02 bis 0,05 m<sup>2</sup>.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.11.40 **Kabelabschottung TB-Wand flexibler Schott S30 0,02 bis 0,05 m<sup>2</sup>.**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand als Trockenbauwand, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch mit Trockenbulaubung, Querschnitt größer 0,02 bis 0,05 m<sup>2</sup>.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.11.50 **Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 0,05 bis 0,1 m<sup>2</sup>.**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 bis 0,1 m<sup>2</sup>. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

1.11.60 **Kabelabschottung TB-Wand flexibler Schott S30 0,05 bis 0,1 m<sup>2</sup>.**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 30 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Wand als Trockenbauwand, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch mit Trockenbaulaibung, Querschnitt größer 0,05 bis 0,1 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)

Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

1.11.70 **Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 D 50 bis 100 mm**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton oder Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm.

Menge: 40 St EP: ..... GB: .....

1.11.80 **Kabelabschottung Massiv-Decke flexibler Schott S90 0,1 bis 0,2 m2**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke ca. 320 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 80cm belegt mit Kabeln)

Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

1.11.90 **Kernbohrung Massiv-Decke 125x240**

Kernbohrung in Stahlbeton-Decke, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 320 mm Stärke

Menge: 50 St EP: ..... GB: .....

1.11.100 **Kernbohrung Massiv-Wand 125x240**

Kernbohrung in Stahlbetonwand bzw. Kalksandsteinmauerwerkswand, über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 240 mm Stärke.

Menge: 120 St EP: ..... GB: .....

1.11.110 **Wand- und Deckendurchbruch in Beton D>30mm**

Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Beton bohren, Wand-/Deckenstärke bis 32 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.

Menge: 40 St EP: ..... GB: .....

1.11.120 **Wanddurchbruch in Kalksandsteinmauerwerk D>30mm**

Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Kalksandsteinmauerwerk bohren, Wandstärke bis 25 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 1

F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

1.11.130 **Wand- und Deckenschlitz in Beton**

Wand- und Deckenschlitz in Betonwand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.

Menge: 120 m EP: ..... GB: .....

1.11.140 **Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk**

Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerkswand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.

Menge: 120 m EP: ..... GB: .....

1.11.150 **Brandschutzkanal I30 bis 100x250mm**

Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung Verhindert im Brandfall aktiv die Brandweiterleitung im Kanal und schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrands. Das Kanaloberteil rastet innenliegend auf dem Kanalunterteil ein und ist über die selbstkontaktierenden, Rastklammern sicher miteinander verbunden. Hiermit wird auch der Potentialausgleich hergestellt.

Der Kanaldeckel lässt sich jederzeit öffnen und schließen so dass eine Nachbelegung des Kanals problemlos möglich ist. Geprüftes Brandschutzkanalsystem entsprechend mit Prüfzeugnis einer Materialprüfanstalt für Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120 gemäß DIN 4102 Teil 11. Geeignet zur Montage direkt an der Wand oder unter der Decke sowie unterhalb von Systemböden auf dem Rohfußboden.

Lieferumfang: Ober- und Unterteil als Einheit incl. aller systemzugehörigen und zugelassenen Zubehörteile wie Kabelbügel und Verbinder und Metalltrennwand für eine direkte Montage an der Wand/Decke.

Systemzugehörige Formteile wie Bögen, Abzweigstücke usw. und zugelassene Brandschutzdübel zur Befestigung sind anteilig einzukalkulieren.

Abmessungen: HxB=100x250mm  
Material: Stahlblech  
Oberfläche / Farbe: bandverzinkt

Menge: 30 m EP: ..... GB: .....

1.11.160 **Leitungsschott System**

Leitungsschott System  
Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für die Durchführung einzelner Kabel.  
Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Dämmschicht bildendem Material.

Installationsöffnung Durchmesser 20 mm  
Für Leitungen von Durchmesser 5 - 15 mm

Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Typ: 9459-01

Menge: 100 St EP: ..... GB: .....

1.11.170

**Rohrschott System**

Rohrschott System  
Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für die Durchführung einzelner Installationsrohre. Rohrschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Dämmschicht bildendem Material.  
Installationsöffnung Massivwand Durchmesser 32 mm  
Installationsöffnung Hohlwand Durchmesser 35 mm  
Für Installationsrohre Durchmesser 16 - 25 mm

Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9459-02

Menge: 50 St EP: ..... GB: .....

1.11.180

**Dosenschott System 74mm**

Dosenschott System, Durchmesser 74 mm  
Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott. Installationsöffnung Durchmesser 74 mm  
Für einzelne Leitungen bis Durchmesser max. 21 mm und Leitungsbündel bis Durchmesser max. 40 mm Öffnungsfläche ca. 0,00126 m².

Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9459-03

Menge: 175 St EP: ..... GB: .....

1.11.190

**Dosenschott System 120mm**

Dosenschott System, Durchmesser 120 mm  
Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott. Installationsöffnung Durchmesser 120 mm Trockenbauwand, Installationsöffnung Durchmesser 150 mm Masivbauwand  
Für einzelne Leitungs- und Rohrbündel bis Durchmesser 74 mm, für Leitungen bis Durchmesser 29mm, Mischbelegung von Leitungen und Elektroinstallationsrohren möglich. Öffnungsfläche ca. 0,0043 m².

Fabrikatsnachweis:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9459-04  
ETA-Zulassung: ETA-14/0159

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

1.11.200 **Kennzeichnungsschild Brandschott**

Kennzeichnungsschild für Brandschottungen  
Universelles Kennzeichnungsschild, zum Selbstbeschriften  
mittels Beschriftungsgerät (technische Angaben) und  
schwarzem wasserfestem Stift (Unterschrift Errichter).

Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9473-91

Menge: 150 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 11 Durchbrüche und Brandschutz .....

**Titel 12 Anschluss von bauseits gelieferten Geräten**

**Anschluß beigestellter Betriebsmittel**

**Anschluß beigestellter Betriebsmittel**

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind für bauseits beigestellte/montierte Betriebsmittel bzw. vorhandene Installationen in Räumen vorgesehen. Wie z.B. elektrischer Lüfter, Lüftungsgerät, Warmwasserbereiter, Feststellanlagen, Jalousiemotoren, Kontrolleinheiten, medizinische Geräte, Netzteile Schwachstromtechnik usw.  
Durch das Ferndgewerk sind betriebsmittelspezifische Anschlusspläne beizustellen.

1.12.10 **Anschliessen 3x1,5 mm2**

Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 1,5 mm2.

Menge: 40 St EP: ..... GB: .....

1.12.20 **Anschliessen 3x2,5 mm2**

Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm2 .

Menge: 40 St EP: ..... GB: .....

1.12.30 **Anschliessen 5x1,5 mm2**

Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an **beigestellten Betriebsmitteln**, Querschnitt bis 5 x 1,5  
mm2.

Menge: 90 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.12.40      **Anschliessen 5x2,5 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an **beigestellten Betriebsmitteln**, Querschnitt bis 5 x 2,5  
mm2 .  
Menge:                      25 St                      EP: .....                      GB: .....

1.12.50      **Anschliessen 5x4 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an **beigestellten Betriebsmitteln**, Querschnitt bis 5 x 4 mm2  
. .  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....

1.12.60      **Anschliessen bis 5x16 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an **beigestellten**  
**Betriebsmitteln**, Querschnitt bis 5 x 16 mm2 .  
Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....

1.12.70      **Anschliessen bis 5x35 mm2**  
Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an **beigestellten**  
**Betriebsmitteln**, Querschnitt bis 5 x 35 mm2 .  
Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe.  
Menge:                      4 St                      EP: .....                      GB: .....

**Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm**

**Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm**

Bei den Kabeltyp NYCWY ist der Schirm (PE) grundsätzlich, entsprechend den Standards der Kliniken Köln als Zopf zu flächten.

1.12.80      **Kabel 5x6 anschließen.**  
Kabel bis 5 x 6 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe  
und Zubehör.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....

1.12.90      **Kabel 5x16 anschließen.**  
Kabel bis 5 x 16 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe  
und Zubehör.  
Menge:                      26 St                      EP: .....                      GB: .....

1.12.100      **Kabel 5x25 anschließen.**  
Kabel bis 5 x 25 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe  
und Zubehör.  
Menge:                      6 St                      EP: .....                      GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten

Übertrag € .....

1.12.110	<b>Kabel NYCWY 4x25/16 anschließen.</b> Kabel bis NYCWY 4x25/16 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.  Menge: 20 St EP: ..... GB: .....	
1.12.120	<b>Kabel 5x35 anschließen.</b> Kabel bis 5 x 35 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.  Menge: 6 St EP: ..... GB: .....	
1.12.130	<b>Kabel NYCWY 4x35/16 anschließen.</b> Kabel bis NYCWY 4x35/16 qmm anschließen, einschließlich Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.  Menge: 10 St EP: ..... GB: .....	
1.12.140	<b>Kabel 4x70 anschließen.</b> Kabel bis 4 x 70 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.  Menge: 4 St EP: ..... GB: .....	
1.12.150	<b>Kabel 4x150 anschließen.</b> Kabel bis 4 x 150 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.  Menge: 12 St EP: ..... GB: .....	
1.12.160	<b>Kabel 4x1x185 anschließen.</b> Kabel bis 4 x 1 x 185 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.  Menge: 10 St EP: ..... GB: .....	
<u>Summe Titel</u>	12 Anschluss von bauseits gelieferten Geräten	.....
<b><u>Summe Bereich</u></b>	<b>1 F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten</b>	.....

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

**Titel 1 Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromversorgung)****Vortext Unterverteilungen**

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE 0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439,

Einsatz: Ortsfeste Innenraumaufstellung

Maße ca.

Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch

Baubreite: 300 mm bis 1300 mm

Bautiefe: 205 mm

Abmessungen: nach DIN 43870

Schutzart: min. IP44

Schutzklasse 1

Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers

Ausführung: Standsschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und

Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und

einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469,

schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich

Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander

anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°

Leitungseinführungsflansche: oben und unten eingebaut

Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche

Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw.

Stromschiendurchführung, mit Kabelabfangschiene zur Zugentlastung der

eingeführten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen

Befestigungsschellen.

Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder,

gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen.

**In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und**

**Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen,**

**Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.**

**Unterverteilung UV-AV-C U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)**

Unterverteilung UV-AV-C U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)

## 2.1.10

**Standsschrank ca. 1950x1050x205mm**

Standsschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für

Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und

Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank

mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil

profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung

aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch

herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche

oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im

Kunststoffteil und Sammelschiendurchführungen als

beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich.

Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.

Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und

rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit

Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen

austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar.

Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart  
IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach  
Standard HerstellerEinzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf  
mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.20

**Ausschalter 80A 3polig**Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf  
Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung  
400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.30

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer  
Überspannungs-Ableiter mit integrierter  
ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme,  
Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter  
Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC,  
Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA,  
Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische  
Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der  
Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige  
für AbleiterMontage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit  
allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.40

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636  
in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02  
nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme  
an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für  
Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich  
Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 11 St EP: ..... GB: .....

2.1.50

**D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig**D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638  
in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA,  
Berührungsschutzabdeckung,  
Sprungschaltung für handunabhängiges  
Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene.  
Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.1.60

**Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 7 St EP: ..... GB: .....

2.1.70 **Mehrpriis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpriis für die ausführung des vorher beschriebenen  
FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK  
Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur  
Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten  
Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und  
Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 7 St EP: ..... GB: .....

2.1.80 **Fehlerstromschutzschalter 63 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 63 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.90 **Mehrpriis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpriis für die ausführung des vorher beschriebenen  
FI-Schalter, vierpolig, 63 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK  
Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur  
Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten  
Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und  
Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.100 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,  
als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
Auslösecharakteristik C,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.1.110 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 24 St EP: ..... GB: .....

2.1.120 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 56 St EP: ..... GB: .....

2.1.130 **Leitungsschutzschalter B10 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.140 **Leitungsschutzschalter B16 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.150 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.160 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.170 **Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**

Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutral-

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

leiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-AV-C 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)**

Unterverteilung UV-AV-C 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

2.1.180

**Standschrank ca. 1950x1050x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 1050 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.190

**Ausschalter 80A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 80 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.200

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.210 **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

2.1.220 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

2.1.230 **Mehrpriestyp allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpriestyp für die Ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

2.1.240 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.1.250 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Liefen und betriebsfertig montieren.

Menge: 31 St EP: ..... GB: .....

2.1.260 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefen und betriebsfertig montieren.

Menge: 80 St EP: ..... GB: .....

2.1.270 **Leitungsschutzschalter B10 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefen und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.280 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.290 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09. Nennspannung: 230V Nennstrom: 16A Anzahl Module: 2,5 PLE Anschlussart: Steckanschluss Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.300 **Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**

Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-AV-C 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**

**Unterverteilung UV-AV-C 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**

2.1.310

**Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.320

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.330

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.1.340      **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**  
D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636  
in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02  
nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme  
an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für  
Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich  
Sicherungen 6-63A nach Bedarf.  
Menge:                      8 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.1.350      **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**  
Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge:                      4 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.1.360      **Mehrprijs allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**  
Mehrprijs für die ausführung des vorher beschriebenen  
FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK  
Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur  
Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten  
Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und  
Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.  
Menge:                      4 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.1.370      **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**  
Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,  
als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
Auslösecharakteristik C,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Menge:                      6 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.1.380      **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.  
Menge:                      15 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.1.390      **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 32 St EP: ..... GB: .....

2.1.400 **Leitungsschutzschalter B10 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.410 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis  
16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V,  
min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.420 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach  
DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II  
zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem  
Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.430 **Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**

Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung  
Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN  
60715 TH35  
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3  
Außenleitern und dem Neutral-  
leiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in  
den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-AV-C 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)**

**Unterverteilung UV-AV-C 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.1.440

**Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.450

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.460

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.470

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm², für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

2.1.480 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A.

Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

2.1.490 **Mehrpriis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpriis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

2.1.500 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.1.510 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

2.1.520 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 32 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.1.530      **Leitungsschutzschalter B10 A 3polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge:                    1 St                    EP: .....                    GB: .....

2.1.540      **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**  
min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge:                    1 St                    EP: .....                    GB: .....

2.1.550      **Schutzkontaktsteckdose REG**  
Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge:                    1 St                    EP: .....                    GB: .....

2.1.560      **Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung**  
Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung Reiheneinbaugerät für Montage auf Tragschiene DIN-EN 60715 TH35  
2 Teilungseinheiten = 36mm breit, 58mm tief  
Zur Überwachung von 230V AC Spannung zwischen 1 bis 3 Außenleitern und dem Neutralleiter und zur Überwachung des Drehfeldes (rechtsdrehend) in den Drehschalter-Stellungen 2Ph und 3Ph:  
U1: 161V Rückfallspannung und 185V Anzugsspannung  
U2: 196V Rückfallspannung und 206V Anzugsspannung  
Rückfallverzögerung RV einstellbar von 0,1 bis 8 Sekunden  
Anzugsverzögerung = 0,5s gem. VDE 0100 Teil 1  
Kontakte: 2 Wechsler potenzialfrei  
Nennschaltleistung: 10A/250V AC  
Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, 61000-6-1, EN 60669

Menge:                    1 St                    EP: .....                    GB: .....

**Unterverteilung UV-AV-C 3.1 (Ebene 5 / 1.Obergeschoss)**  
**Unterverteilung UV-AV-C 3.1 (Ebene 5 / 3.Obergeschoss)**

Vorrüstung der Unterverteilung für späteren Umbau der Etage.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.1.570

**Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.

Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung. mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.580

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.590

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (nach Klinikstandard), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.1.600

**Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.1.610 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 1 Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromversorgung) .....

**Titel 2 Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromversorgung)**

**Vortext Unterverteilungen**

Standsschränke nach DIN VDE 0660-511 / EN 62208, mit eingebauten Normfeldern zur Installation der nachfolgend beschriebenen Einbaugeräte nach DIN VDE 0660-500 / EN 61439 und VDE 0660-504 / EN 61439,  
Einsatz: Ortsfeste Innenraumaufstellung  
Maße ca.  
Bauhöhe: 1850 mm zuzüglich Sockelleiste 100 mm hoch  
Baubreite: 300 mm bis 1300 mm  
Bautiefe: 205 mm  
Abmessungen: nach DIN 43870  
Schutzart: min. IP44  
Schutzklasse 1  
Farbton: einheitliche Farbe für alle Verteilungen nach Standard des Herstellers  
Ausführung: Standsschrank mit Normfeldern nach Bedarf, komplett mit Tür und Sockelleiste 100 mm hoch, in Stahlblech min. 1 mm, pulverbeschichtet und einbrennlackiert, Auskleidung in Kunststoff, gekennzeichnet nach DIN ISO 11469, schwer entflammbar, selbstverlöschend; Glühdrahtprüfung = 750 °C, einschließlich Abfangschiene zur Stabilisierung der vertikalen Tragschienen, nebeneinander anflanschbar, Türöffnungswinkel min. 110°  
Leitungseinführungsflansche: oben und unten eingebaut  
Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende, seitliche Leitungseinführungen links und rechts zur Kabeleinführung bzw. Stromschiendurchführung, mit Kabelabfangschiene zur Zugentlastung der eingeführten Kabel und Leitungen einschließlich den notwendigen Befestigungsschellen.  
Türverschluss Dreipunktstangenverschluss, Mit Schloss und Schließzylinder, gleiche Schließung für alle nachfolgenden Verteilungen.  
**In den EP der Einbaugeräte sind die notwendigen Klemmen und Klemmenzubehör (wie z.B. Durchgangsklemmen, 3stockklemmen, Endkappen, Phasenschienen, Verdrahtung usw.) anteilig einzukalkulieren.**

**Unterverteilung UV-SV-C U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)**

Unterverteilung UV-SV-C U1.1 (Ebene 1 / 1.Untergeschoss)

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

2.2.10

**Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluss mit Dreipunktschließung. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.20

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.30

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.40

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm², für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 7 St EP: ..... GB: .....

2.2.50 **D0-Sicherungslastschalter D02, 3-polig**

D0-Sicherungslastschalter DIN-VDE 0638 in 3-poliger Ausführung, 20-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Berührungsschutzabdeckung, Sprungschaltung für handunabhängiges Schalten, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.2.60 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

2.2.70 **Mehrpriestyp allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpriestyp für die Ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

2.2.80 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.2.90 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.2.100 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**  
Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.
- Menge: 24 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.110 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**  
min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.
- Menge: 5 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.120 **Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer**  
min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.
- Menge: 1 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.130 **Schutzkontaktsteckdose REG**  
Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>
- Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-SV-C 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)**

Unterverteilung UV-SV-C 0.1 (Ebene 2 / Erdgeschoss)

- 2.2.140 **Standschrank ca. 1950x800x205mm**  
Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.150

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.160

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.170

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 9 St EP: ..... GB: .....

2.2.180

**Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A.

Liefen und betriebsfertig montieren.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.2.190 **Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**  
 Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.  
 Menge: 4 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.200 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**  
 Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
 Menge: 8 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.210 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**  
 Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.  
 Menge: 26 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.220 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**  
 Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.  
 Menge: 39 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.230 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**  
 min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.  
 Menge: 5 St EP: ..... GB: .....
- 2.2.240 **Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer**  
 min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.  
 Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.2.250

**Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem  
Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-SV-C 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**  
**Unterverteilung UV-SV-C 1.1 (Ebene 3 / 1.Obergeschoss)**

2.2.260

**Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.270

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.280

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.290 **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 7 St EP: ..... GB: .....

2.2.300 **Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.2.310 **Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrpreis für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.2.320 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.2.330 **Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

2.2.340 **Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als  
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN  
50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit  
beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,  
Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit  
Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 17 St EP: ..... GB: .....

2.2.350 **Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis  
16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V,  
min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.2.360 **Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis  
16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V,  
min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.370 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach  
DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II  
zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem  
Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-SV-C 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)**

Unterverteilung UV-SV-C 2.1 (Ebene 4 / 2.Obergeschoss)

2.2.380 **Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für  
Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und  
Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank  
mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil  
profilierem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung  
aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch  
herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche  
oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im  
Kunststoffteil und Sammelschienenführungen als

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich.  
Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank.  
Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar.  
Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.390

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.400

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter mit integrierter ACI-Schalte-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC, Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA, Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech. Defektanzeige für Ableiter

Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.410

**D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636 in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02 nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 7 St EP: ..... GB: .....

2.2.420

**Fehlerstromschutzschalter 40 A/30 mA 4polig**

Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A.  
Liefern und betriebsfertig montieren.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**2.2.430 Mehrpreis allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter**

Mehrprijs für die ausführung des vorher beschriebenen FI-Schalter, vierpolig, 40 A, 0,03 A, **jedoch als** Typ B NK Allstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter (RCCB) zur Erfassung von Wechsel-, pulsierenden und glatten Gleichfehlerströmen sensitiv für Fehlerströme und Mischfrequenzen von 0 Hz bis 100 kHz.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**2.2.440 Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A, Auslösecharakteristik C, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

**2.2.450 Leitungsschutzschalter B10 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

**2.2.460 Leitungsschutzschalter B16 A 1polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 19 St EP: ..... GB: .....

**2.2.470 Leitungsschutzschalter B16 A 3polig**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild. Liefern und betriebsfertig montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**2.2.480 Lastschütz 1pol. 16A 1Öffner**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

min. 1 Öffner, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.2.490 **Lastschütz 1pol. 16A 1Schließer**

min. 1poliges Schütz zum Schalten von Ohmschen Lasten bis 16A Betriebsstrom und Bemessungsbetriebsspannung 400V, min. 1 Schließer, zum Anbau an Hutschienen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.500 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Unterverteilung UV-SV-C 3.1 (Ebene 5 / 3.Obergeschoss)**

Unterverteilung UV-SV-C 3.1 (Ebene 5 / 3.Obergeschoss)

Vorrüstung der Unterverteilung für späteren Umbau der Etage.

2.2.510 **Standschrank ca. 1950x800x205mm**

Standschrank nach VDE 0660/500+504. Zum Einbau für Geräte bis 400 A, 3AC 230/400V 50Hz, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem, stabil profiliertem min. 1mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.  
Höhe: 1950 mm Breite: 800 mm Tiefe: 205 mm, Schutzart IP: 44, Schutzklasse: Schutzklasse I, Türanzahl: 2 Farbe: nach Standard Hersteller

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet und bei Bedarf mit oberen Rangierkanal mit Seitenabdeckung.  
mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.2.520 **Ausschalter 63A 3polig**  
Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf  
Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung  
400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.530 **Überspannungs-Ableiter, 4polig**  
Überspannungs-Ableiter, 4-poliger modularer, steckbarer  
Überspannungs-Ableiter mit integrierter  
ACI-Schalter-/Funkenstrecke für 230/400 V TN-S-Systeme,  
Breite 4TE. Mit Fernmeldekontakt f. GLT-Meldung, Ableiter  
Typ 2 nach EN 61643-11, Höchste Dauerspannung: 275 V AC,  
Schutzpegel: <= 1,5 kV, Nennableitstoßstrom: 20 kA,  
Zusätzliche externe Sicherung nicht notwendig, Energetische  
Koordination nach DIN EN 62305-4, Ableiter der  
Red/Line-Familie (Vorgabe Standard Klinkum), Mech.  
Defektanzeige für Ableiter  
Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit  
allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.540 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**  
Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,  
als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
Auslösecharakteristik C,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.550 **Schutzkontaktsteckdose REG**  
Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach  
DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II  
zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem  
Leiter: mini 2x1 mm² - maxi 2x2,5 mm²  
Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 2 Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromversorgung) .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>Proj:</b> H170803	<b>Kikli-Köln</b>
<b>LV:</b> LVEMR05	<b>Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt</b>
<b>Bereich</b> 2	<b>C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)</b>

---

**Titel 3 Kabel und Leitungen**

**Zuleitung von den NSHV's zu den Unterverteilern (AV und SV)**

2.3.10 **Kabel NYCWY 4x25RM/16 Verlegesysteme (AV)**  
 Kabel DIN VDE 0276-627, NYCWY 4x25RM/16, Cu-Zahl 902, in teillängen auf vorhandene Kabeltragsystemen verlegen.  
 Menge: 350 m EP: ..... GB: .....

2.3.20 **Niederspannungskabel, E90, 5x25 Verlegesystem (SV)**  
 Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 5 x 25 RM, Cu-Zahl 1200, Verlegung auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.  
 Menge: 350 m EP: ..... GB: .....

**Allgemeine Kabel**  
**Allgemeine Kabel**

2.3.30 **halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Verlegesystem**  
 halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge: 40 m EP: ..... GB: .....

2.3.40 **halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x4SW Rohfussboden**  
 halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x4SW, Cu-Zahl 192, auf Rohfussboden.  
 Menge: 10 m EP: ..... GB: .....

2.3.50 **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RM Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x2,5RM, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge: 200 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.3.60	<p><b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x2,5SW Rohfussboden</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x2,5SW, Cu-Zahl 120, auf Rohfussboden.</p> <p>Menge: 30 m EP: ..... GB: .....</p>
2.3.70	<p><b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x2,5SW Leerrohr</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x2,5SW, Cu-Zahl 120, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p> <p>Menge: 30 m EP: ..... GB: .....</p>
2.3.80	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RM Leerrohr</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RM, Cu-Zahl 120, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p> <p>Menge: 30 m EP: ..... GB: .....</p>
2.3.90	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RM UP</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x2,5RM, Cu-Zahl 120, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschlitz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.</p> <p>Menge: 20 m EP: ..... GB: .....</p>
2.3.100	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RM Verlegesystem</b> halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x2,5RM, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p> <p>Menge: 1.200 m EP: ..... GB: .....</p>
2.3.110	<p><b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x2,5SW Rohfussboden</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 3x2,5SW, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.</p> <p>Menge: 900 m EP: ..... GB: .....</p>
2.3.120	<p><b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x2,5SW Leerrohr</b> halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 3x2,5SW, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p> <p>Menge: 400 m EP: ..... GB: .....</p>
2.3.130	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RM Leerrohr</b> halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RM, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p> <p>Menge: 300 m EP: ..... GB: .....</p>

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.3.140      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RM UP**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x2,5RM, Cu-Zahl 72, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschitz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.  
 Menge:                      50 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.3.150      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RM Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 7x1,5RM, Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      80 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.3.160      **halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 7x1,5SW Rohfussboden**  
 halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 7x1,5SW, Cu-Zahl 101, auf Rohfussboden.  
 Menge:                      20 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.3.170      **halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 7x1,5SW Leerrohr**  
 halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 7x1,5SW, Cu-Zahl 101, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.  
 Menge:                      30 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.3.180      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RM Leerrohr**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RM, Cu-Zahl 101, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.  
 Menge:                      30 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.3.190      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 7x1,5RM UP**  
 halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 7x1,5RM, Cu-Zahl 101, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschitz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.  
 Menge:                      10 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.3.200      **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RM Verlegesystem**  
 halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x1,5RM, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.  
 Menge:                      800 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.3.210      **halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x1,5SW Rohfussboden**  
 halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x1,5SW, Cu-Zahl 72, auf Rohfussboden.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

		Übertrag €		
	Menge: 220 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.220	<p><b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 5x1,5SW Leerrohr</b>                      halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 5x1,5SW, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p>			
	Menge: 90 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.230	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RM Leerrohr</b>                      halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RM, Cu-Zahl 72, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p>			
	Menge: 90 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.240	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RM UP</b>                      halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5x1,5RM, Cu-Zahl 72, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschutz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.</p>			
	Menge: 60 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.250	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RM Verlegesystem</b>                      halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RM, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.</p>			
	Menge: 800 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.260	<p><b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x1,5SW Rohfussboden</b>                      halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 3x1,5SW, Cu-Zahl 43, auf Rohfussboden.</p>			
	Menge: 250 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.270	<p><b>halogenfreies Starkstromkabel N2XH-J 3x1,5SW Leerrohr</b>                      halogenfreies Starkstromkabel, DIN VDE 0276-604, N2XH-J 3x1,5SW, Cu-Zahl 43, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p>			
	Menge: 280 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.280	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RM Leerrohr</b>                      halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RM, Cu-Zahl 43, in vorhandenes Leerrohr mit vorhandenem Zugdraht in Betonwand und -decke einziehen.</p>			
	Menge: 250 m	EP: .....	GB: .....	
2.3.290	<p><b>halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RM UP</b>                      halogenfreie Mantelleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3x1,5RM, Cu-Zahl 43, in vorbereiteten Kabelschlitz verlegen und gegen verrutschen sichern. Kabelschutz ist in gesonderter Position ausgeschrieben.</p>			

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 50 m EP: ..... GB: .....

2.3.300 **Niederspannungskabel, E30, 3x1,5 mit Einzelschellen**

Niederspannungskabel mit Funktionserhalt  
(N)HXHX-J E30 3 x 1,5, Cu-Zahl 43,  
an Betondecke einschließlich Einzelschellen.

Menge: 100 m EP: ..... GB: .....

2.3.310 **Schrumpfmuffe bis 5 x 2,5 qmm**

Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und  
Leitungen bis 5 x 2,5 qmm, für Erdverlegung geeignet,  
Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller  
erforderlichen Zubehörteile und Installation.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**Verkabelung Meldung Überspannungsschutz /  
3Phasenüberwachung Si-Beleuchtung**

**Verkabelung Meldung Überspannungsschutz und Drei- Phasen- Überwachung**

2.3.320 **Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8  
Verlegesystem**

Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8, DIN VDE  
0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter,  
in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 150 m EP: ..... GB: .....

Summe Titel 3 Kabel und Leitungen .....

**Titel 4 Verlegesysteme**

**Vorbemerkung Verlegesysteme**

**Vorbemerkung Verlegesysteme**

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel,  
Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör,  
Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke,  
Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzband,  
Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -  
schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen,  
Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.  
Schnittkanten sind nachzuverzinken. Alle nachfolgende Positionen des Titels  
Verlegesysteme einschließlich Lieferung und funktionstüchtig Verlegen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

**Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/  
Brandschutz****Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/Brandschutz**

2.4.10

**Kabelrinne gelocht 60x100 E30**

Kabelrinne 60 mm x 100 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 100 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 75 m EP: ..... GB: .....

2.4.20

**Kabelrinne gelocht 60x200 E30**

Kabelrinne 60 mm x 200 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 200 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 100 m EP: ..... GB: .....

2.4.30

**Kabelrinne gelocht 60x300 E30**

Kabelrinne 60 mm x 300 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 45 m EP: ..... GB: .....

2.4.40 **Montageschiene 300x41x41**

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 300 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 175 St EP: ..... GB: .....

2.4.50 **Montageschiene 400x41x41**

Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 400 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 50 St EP: ..... GB: .....

2.4.60 **Gewindestange M12 250xM12**

Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 250mm.

Menge: 250 St EP: ..... GB: .....

2.4.70 **Gewindestange M12 500xM12**

Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge größer 250mm bis 500mm.

Menge: 200 St EP: ..... GB: .....

2.4.80 **Innengewindedübel M12**

Innengewindedübel (Einschlaganker) mit Rand für einfache Schlagmontage. Für metrische Schrauben und Gewindestangen Durchmesser M12, mit ETA-Zulassung.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Die notwendige Bohrung in der Betondecke bis Tiefe 54mm ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Menge: 450 St EP: ..... GB: .....

2.4.90 **Sammelhalterung, E90 - 2kg**

Sammelhalterung geprüfte, einteilige Sammelhalterung aus verzinktem Stahlblech für die brandsichere Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Brandschutzdecken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein .Nachweis der Standsicherheit im Brandfall geprüft in Anlehnung an DIN 4102 für min. 90 Minuten. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg. Befestigungsabstand gemäß Prüfbericht. Keine Begrenzung hinsichtlich der installierbaren Kabel- und Leitungstypen mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS-ST6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren

Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

2.4.100 **Sammelhalterung, E90 - 3,5kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.

Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

2.4.110 **Sammelhalterung, E90 - 8Kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

2.4.120 **Sammelhalterung, E90 - 12kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

2.4.130 **Kabelleiter 600 mm an Wand funktionserhalt**

Kabelleiter 60 mm x 600 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenen Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346

Seitenhöhe: 60 mm

Breite: 600 mm

Lieferlänge: 3000 mm

Holmstärke: 1,5 mm

Sprossenabstand: 300 mm

Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 25 m EP: ..... GB: .....

2.4.140 **Kabelleiter 400 mm an Wand funktionserhalt**

Kabelleiter 60 mm x 400 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingienieteten, nach oben offenen

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 20 m EP: ..... GB: .....

2.4.150

**Bügelschellen 8 - 12mm**

Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30/E90, Bündelung von 3 Kabeln von bis zu 3 Kabeln zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 8 mm bis 12 mm

Menge: 50 St EP: ..... GB: .....

2.4.160

**Bügelschellen 12 - 16mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.

Menge: 50 St EP: ..... GB: .....

2.4.170

**Bügelschellen 16 - 22mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm

Menge: 60 St EP: ..... GB: .....

2.4.180

**Bügelschellen 22 - 28mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm

Menge: 60 St EP: ..... GB: .....

2.4.190

**Bügelschellen 28 - 34mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm

Menge: 70 St EP: ..... GB: .....

2.4.200

**Bügelschellen 34 - 40mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm

Menge: 70 St EP: ..... GB: .....

2.4.210

**Bügelschellen 40 - 46mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm

Menge: 70 St EP: ..... GB: .....

2.4.220

**Zugentlastung an Wand**

Zugentlastung als wirksame Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen und alle senkrechten Verlegesysteme zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Gehäuse inkl.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Mineralfaserplatten, Befestigungsmaterial, Kartusche mit Brandschutzbeschichtung ASX und Kennzeichnungsschild.

Technische Daten

Ausführung Brandschutz: Weichschott  
Form: eckig  
Stärke: bis 45 mm

Abmessungen:

Länge: bis 160 mm  
Breite: bis 640 mm  
Höhe: bis 220 mm

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

**Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen**

**Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen**

2.4.230

**Kabelrinne gelocht 60x100**

Kabelrinne 60 mm x 100 mm , nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 100 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 25 m EP: ..... GB: .....

2.4.240

**Kabelrinne gelocht 60x200**

Kabelrinne 60 mm x 200 mm, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 200 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 30 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.4.250

**Kabelrinne gelocht 60x300**

Kabelrinne 60 mm x 300 mm, nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller  
bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und  
wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für  
verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN  
61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung.  
Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 15 m EP: ..... GB: .....

2.4.260

**Kabelleiter 400 mm an Wand**

Kabelleiter 60 mm x 400 mm, mit durchgängig gelochtem  
Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen  
C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen  
mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen,  
eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 25 m EP: ..... GB: .....

2.4.270

**Kabelleiter 300 mm an Wand**

Kabelleiter 60 mm x 300 mm, mit durchgängig gelochtem  
Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen  
C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen  
mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen,  
eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 25 m EP: ..... GB: .....

2.4.280

**Ausleger 400mm**

Wie vorher, jedoch Nennlänge 400 mm.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

2.4.290

**Ausleger 300mm**

Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.4.300	<b>Ausleger 200mm</b> Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm. Menge: 20 St	EP: .....	GB: .....
2.4.310	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 400mm</b> Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 400 mm. Menge: 10 St	EP: .....	GB: .....
2.4.320	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 300mm</b> Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 300 mm. Menge: 40 St	EP: .....	GB: .....
2.4.330	<b>Stiel für Ausleger aus Stahl 200mm</b> Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 200 mm. Menge: 10 St	EP: .....	GB: .....
2.4.340	<b>Ausleger 400mm, Wand</b> Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 400 mm, an der Wand. Menge: 5 St	EP: .....	GB: .....
2.4.350	<b>Ausleger 300mm, Wand</b> Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm. Menge: 10 St	EP: .....	GB: .....
2.4.360	<b>Ausleger 200mm, Wand</b> Wie vorher, jedoch Nennlänge 200 mm. Menge: 5 St	EP: .....	GB: .....
2.4.370	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel</b> Kabelklammer Deckenmontage 2x5 Kabel geprüfte Kabelklammer aus federndem, halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Einlegen der Kabel und Leitungen muss ohne Werkzeug möglich sein. Beidseitiges Einlegen der Kabel für 2 x max. 5 Kabel muss möglich sein. Geprüft für Kabel bis Durchmesser max. 10 mm und einem Gewicht der einzelnen Kabel bis max. 0,230 kg/m. Befestigungsabstand max. 0,6 m mit zum Lieferumfanggehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragraster montieren. Menge: 50 St	EP: .....	GB: .....
2.4.380	<b>Kabelklammer Deckenmontage 2x8 Kabel</b> Wie vorher, jedoch für 2x8 Kabel. Menge: 20 St	EP: .....	GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.4.390 **Sammelhalterung, - 2kg**  
Einteilige Sammelhalterung aus halogenfreiem Kunststoff für die Montage von Kabeln und Leitungen oberhalb abgehängter Decken. Das Öffnen und Schließen muss ohne Werkzeug möglich sein. Maximale Tragfähigkeit 2,0 kg. Befestigungsabstand gemäß Einbaurichtlinie des Herstellers. Mit zum Lieferumfang gehörendem Schraubanker 6x60 liefern und im Baukörper aus Beton bzw. an Tragaster montieren.  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.400 **Sammelhalterung, - 3,5kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.410 **Sammelhalterung, - 8Kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.  
Menge: 15 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.420 **Sammelhalterung, - 12kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.  
Menge: 10 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.430 **C-Schiene**  
C-Schiene als laufende Meterware, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, Materialstärke 1,25 mm als Einfach-C-Profil mit gelochtem Rücken, Werkstoff Stahl bandverzinkt, verwendbar mit zugehöriger Bügelschelle und Brandschutzschraubanker zur Verlegung von Elektroleitungen mit und ohne Funktionserhalt E30, mit zum Lieferumfang gehörendem Brandschutzschraubanker MMS 6x50 liefern und in Teillängen betriebsbereit montieren  
Menge: 25 m EP: ..... GB: .....
- 2.4.440 **Bügelschellen 8 - 12mm**  
Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 8 mm bis 12 mm  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.450 **Bügelschellen 12 - 16mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.460 **Bügelschellen 16 - 22mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.4.470 **Bügelschellen 22 - 28mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm  
Menge: 40 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.480 **Bügelschellen 28 - 34mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm  
Menge: 40 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.490 **Bügelschellen 34 - 40mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm  
Menge: 25 St EP: ..... GB: .....
- 2.4.500 **Bügelschellen 40 - 46mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm  
Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

**Installationsrohre**  
**Installationsrohre**

- 2.4.510 **I-Rohr, EN 20, starr, mit Schellen**  
Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer,  
Kunststoff, starr, Nenngrösse EN 20, Verlegung offen auf  
Betonwand,  
mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher  
Rohrdurchmesser.  
Menge: 100 m EP: ..... GB: .....
- 2.4.520 **I-Rohr, EN 25, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 25.  
Menge: 80 m EP: ..... GB: .....
- 2.4.530 **I-Rohr, EN 32, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 32.  
Menge: 20 m EP: ..... GB: .....
- 2.4.540 **I-Rohr, EN 40, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 40.  
Menge: 20 m EP: ..... GB: .....
- 2.4.550 **I-Rohr, EN 63, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrösse EN 63.  
Menge: 20 m EP: ..... GB: .....



**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Wie vorher, jedoch Aussenmass H/B mind. 40/60 mm.

Summe Titel 4 Verlegesysteme .....

**Titel 5 Installationsgeräte**

**Unter- und Auf- Putz- Installation**

**Unter- und Auf- Putz- Installation**

2.5.10 **Geräteverbindungsdose in Beton**

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stutzen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stutzens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen

Liefen und montieren in Stahlbetonwand, **einschließlich Montageloch ausfräsen mittel Kernbohrgerät**, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

2.5.20 **Geräteverbindungsdose in Mauerwerk**

Geräteverbindungsdose DIN VDE 0606-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, bis Tiefe 63 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Rohreinführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN Rohre Durchmesser 20/25 mm (2 x M20/M25 in beiden Stutzen, 2 x M25 und 6 x M20 in der Seitenwand, 2 x M20 unterhalb des Stutzens, 1 x M20 im Dosenboden, mit 4 Schraubdomen

Liefen und montieren in Mauerwerkswand aus Kalksandsteinmauerwerk, **einschließlich Montageloch ausfräsen**, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

2.5.30 **Hohlwand Geräteverbindungsdose in Trockenbau**

Hohlwand Geräte-Verbindungsdose nach DIN VDE 0606-1 und DIN 49073 aus Kunststoff, mit Geräteschrauben, für Plattenstärke 7-40 mm, Fräsloch-Ø 68 mm, Kombi-Ausbrechöffnungen für Stromleitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20/25 mm, Schutzart IP 30

Liefen und montieren in Trockenbauwand, **einschließlich Montageloch ausfräsen**, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.5.40

**Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbau**

Geräte-Verbindungsdose F90 in Trockenbauwand

- für Brandschutzwände F30 - F90
- Fräsloch Ø 74 mm, Kombinationsabstand 71 mm durch einfaches Abtrennen des vorgeprägten Randes
- Dosenhöhe 54,5 mm
- max. je 4 Leitungsführungen bis Ø 11,5 mm oder einmal Dreiphasen-Wechselstrom bis 5 x 2,5 mm
- Schutzart IP 3X
- halogenfrei
- auch für Installationsschächte / Installationskanäle I30 - I90
- DIBt-Zulassung Z-19.21-1788 nach DIN VDE 0606
- Maße nach DIN 49073
- Geräteschrauben-Abstand 60 mm
- für Plattenstärke 7 - 40 mm
- integrierte Zugentlastung der NYM-Leitungen nach DIN VDE 0606/DIN 49073, Selbsthemmung der Rohre

Liefern und montieren, einschließlich Montageloch ausfräsen, anfallender Schutt ist zu entsorgen.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**Vorbemerkung Installationsgeräte Unterputz****Vorbemerkung Installationsgeräte**

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist das Schalterprogramm entsprechend den Klinikstandard **JUNG LS 990** zu verwenden. Die anteiligen Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Steckdosen sind mit integriertem, sprühnebelndichtem Schriftfeldern 50 x 10mm, für die Stromkreisbezeichnung zu liefern und zu beschriften. Die Lichtschalter sind auf dem Rahmen mit Klebeschildern (Schwarze Schrift auf weißem Grund) für Stromkreisbezeichnung zu liefern und zu beschriften, Schalterabdeckungen mit Schriftfeld sind im Patientenbereich nicht gewünscht. Die Wippen und Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren. Das Programm ist auch für den Einbau in Brüstungskanäle und Medienkanäle zu verwenden. Steckdosen für besondere Verwendung wie SV-, IT-Netz usw. sind mit dem Aufdruck "SV" zu liefern.

**Besondere Festlegung:**

Alle Steckdosen sind generell mit erhöhten Berührungsschutz (kindersicher) auszuführen. In den Arbeitsbereichen der Küchen, den WCs, den Bädern und in den Sanitärbereichen sind generell Steckdosen mit Klappdeckel und Schutz IP44 einzubauen.

**Eigenschaften Rahmen / Wippen:**

- 1) Farbe Allgemeine Bereiche und Standardpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen ähnlich RAL 9010 alpinweiß, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen Eigenschaften:
  - Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung: Farbe Grün, Aufdruck "SV"
  - Steckdosen mit Versorgung aus den IT-Netz (Isoliertes Stromnetz): Farbe Grün, Aufdruck "SV" und mit Bereitschaftsleuchte zur Signalisierung
- 2) Farbe Privatpatientenzimmer: Abdeckungen Wippen als Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert, abweichende Farben für Steckdosen mit besonderen Eigenschaften:
  - Steckdosen der Sicherheitsstromversorgung: Steckdosenabdeckung Farbe Grün, Aufdruck "SV", Rahmen Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert
- 3) Entsprechend der Forderung des Arbeitsschutzes und der Unfallkasse sind in fensterlosen Räumen Schaltgeräte (Lichtschalter, Lichttaster) mit Orientierungsleuchte vorzusehen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.5.50      **Schutzkontaktsteckdose Einbau in Gerätedose IP 20**  
Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit erhöhtem Berührungsschutz, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.  
Menge:                      15 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.5.60      **Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel in Gerätedose IP 44**  
Schutzkontaktsteckdose mit Klappdeckel und Beschriftungsfeld, DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, mit erhöhtem Berührungsschutz, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte, Dichtungsset und Abdeckrahmen, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.  
Menge:                      8 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.5.70      **Präsenzmelder Decke**  
Zum Helligkeits- und bewegungsabhängigen Schalten und Dimmen von Beleuchtungen.  
Zur Konstantlichtregelung in Kombination mit Dimmer-Einsatz. Zur Steuerung von 2 unabhängigen Lichtbändern in Kombination mit Serieneinsatz. Für halb- und vollautomatischen Betrieb. Für Relais-Einsatz. Für MOS-FET-Einsatz. Für Dimmer-Einsatz. Für Nebenstelleneinsatz. Fernbedienbar über IR-Handsensoren. Erfassungsbereich (bei 2,5 m Montagehöhe): kreisförmig, 10 m Durchmesser. Intelligente Einschaltverzögerung. Überwachungsdichte: 72 Sektoren mit 640 Schaltelementen. Ausschaltverzögerung: ca. 1 - 20 min oder Kurzzeitimpuls einstellbar.  
Anschlüsse:  
Montagehöhe: ca. 2,7 m  
Physikalische Eigenschaften:  
Schutzart Gerät: IP 20  
Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C  
Helligkeitsgrenzwert: 5 Lux - 1000 Lux  
Öffnungswinkel: 360 °  
Farbe: weiß  
Menge:                      12 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.5.80      **Universal-Relais-Einsatz**  
3-Leiter-Anschluss-Technik.  
Zum Schalten von Glühlampen, 230 V-Halogenglühlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt-Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden. Für Bewegungsmelder Sensoren, Präsenzmelder, Timer-, IR- und elektronische Bedienelemente. Kombinierbar mit Bewegungsmelder Nebenstellen-Einsatz. Bedienung auch über konventionelle Taster möglich.  
Anschlüsse:  
Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>  
Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>  
Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 %  
Nennfrequenz: 50 Hz, -60 Hz

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Ausgänge: 1, Schließer, potenzialgebunden  
Schaltleistungen: 230 V-Glühlampen, 230 V-Halogenlampen, Leuchtstofflampen und Niedervolt Halogenlampen, die über Transformatoren betrieben werden.  
Nennstrom: 10 AX - 2300 W/VA  
Temperaturbereich Gerät: -25 °C - 55 °C

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.5.90

**Nebenstellen-Einsatz**

3-Leiter-Anschlussstechnik.  
Zum Anschluss eines Bewegungsmelders in Kombination mit MOS-Fet-Einsatz, Universal-Zentraldimmer oder Universal-Relaiseinsatz. Für Bewegungsmelder Sensoren. Für Präsenzmelder.

Anschlüsse:  
Eingänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>  
Ausgänge: Schraubklemmen, 0,6 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>

Nennspannung: 230 V~, +10 %/ -10 %  
Nennfrequenz: 50 Hz  
Steuer-/Signalausgänge: 1, elektronischer Ausgang, potenzialgebunden  
Temperaturbereich Gerät: 0 °C - 35 °C

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

2.5.100

**AP-Gehäuse für Präsenzmelder**

Zur Montage eines UP-Einsatzes in Kombination mit einem Präsenzmelder.  
Schutzart Gerät: IP 20, Kabeleinführung über die Decke  
Farbe: weiß

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.5.110

**Installationsschalter AUS/WECHSEL mit Orientierungsbeleuchtung**

Installationsschalter, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächenschalter als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als Aus- und Wechselschalter 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.

Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

2.5.120

**Installationstaster mit Orientierungsbeleuchtung**

Installationstaster, mit Orientierungsbeleuchtung nach ASR, VDE 0632 als Flächentaster als Installationseinsatz zum Einbau in Gerätedose, mit Abdeckung und Rahmen, als 1poliger Taster 10 A, 250 V AC, Mit Schrauben befestigen.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

2.5.130

**UP-Blindabdeckung**

Blindabdeckung passend zum Schalterprogramm, zum Einbau in Gerätedose einschl. Abdeckrahmen für Einzel- oder Kombimontage, Einsatz mit Schraubenbefestigen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

2.5.140

**Federdeckel**

Federdeckel zum Einbau in 60mm Gerätedosen mit Klemmfeder mit angeschrägtem Deckelrand.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**Aufputz-Feuchtraum- Installation**

**Aufputz- Feuchtraum- Installation**

**Vorbemerkung Installationsgeräte Aufputz**

Es ist ein Aufputz-Schalterprogramm eines deutschen Markenherstellers zu verwenden. Die Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rahmen/Abdeckungen sind mit Schriftfeld für Stromkreisnummer und ggf. besondere Verwendung anzubieten. Die Beschriftung erfolgt maschinengeschrieben mit schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren.

Eigenschaften:

- Farbe: grau/lichtgrau matt
- vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite, der rückseitigen Leitungseinführung und zum Putzausgleich
- mit zufallendem Klappdeckel, manuell einrastbar, um den Schutzgrad IP44 zu erreichen
- einfache Montage des Einsatzes im Gehäuse durch Einrasten
- sichere Fixierung des Rahmens am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschluss
- erhöhter Berührungsschutz (Kinderschutz) in den Steckdosen

2.5.150

**FR-AP 2-fach-Kombination Schalter/Steckdose senkrecht**

Schalter-Steckdosen-Kombination senkrecht,

Schutzart: IP44,

auf Putz bestehend aus:

- 1 Stück Universalschalter (Aus/Wechsel), mit Orientierungsbeleuchtung, Schaltleistung 10A/250V
- 1 Stück SCHUKO-Steckdose 16A/250V

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

2.5.160

**FR-AP-Schukosteckdose, 2fach, mit Beschriftungsfeld**

Schukosteckdose 2-fach, waagrecht od. senkrecht nach

örtlicher Gegebenheit, 16A/250V, Auf Putz, mit

Beschriftungsfeld, Schutzart: IP44

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

2.5.170

**AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grau**

Abzweigdose 2,5 mm<sup>2</sup>, ca. 80x80mm, auf Putz, min. IP44,

Farbe grau, einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen.

Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

2.5.180 **AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, weiß**  
Wie vorher, jedoch Farbe weiß. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung als Übergangsdose in Bereichen mit üblicher Weise UP-Installation ohne Anforderung an den Funktionserhalt.  
Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.5.190 **AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, rot**  
Wie vorher, jedoch Farbe rot. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen für die Sicherheitsbeleuchtung ohne Anforderung an den Funktionserhalt.  
Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.5.200 **AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grün**  
Wie vorher, jedoch Farbe grün. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund. Zur Verwendung bei Stromkreisen im IT-Netz ohne Anforderung an den Funktionserhalt.  
Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.5.210 **Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm**  
Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm<sup>2</sup>, als Abzweigkasten. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.  
Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.5.220 **Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm**  
wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 210 mm x 260 mm, Tiefe mind. 110 mm, bis 10 Klemmen bis 6 mm<sup>2</sup>. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.  
Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

2.5.230 **Abzweigkasten Kunststoff 350x350mm**  
wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 350 mm x 350 mm, Tiefe mind. 150 mm, bis 10 Klemmen bis 25 mm<sup>2</sup>. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.  
Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 5 Installationsgeräte .....

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

---

### **Titel 6 Allgemeine Beleuchtung**

#### **Sicherheitsvorschriften für Leuchten**

##### **Sicherheitsvorschriften für Leuchten**

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische Arbeitsmittel den allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE- Vorschriften) sowie den GUV-Vorschriften (Verband der Gemeinde- Unfall- Versicherer) entsprechen. Zum Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE-Zeichen oder das ENEC-Zeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüfschein PTB aufweisen. Leuchten der Allgemeinbeleuchtung für den Einsatz als Sicherheitsleuchte müssen nach DIN EN 60598-2-22 geprüft sein.

#### **Musterleuchten**

##### **Musterleuchten**

**Der Bieter stellt auf Anforderung leihweise, ohne Vergütung und Montage, eine Musterleuchte zur Verfügung. Der AG kann die Musterleuchte im Auftragsfall zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des Auftrags zurückhalten.**

#### **Vorbemerkung**

##### **Vorbemerkung**

Alle Leuchten sind mit den entsprechenden Leuchtmitteln, notwendigen Verbindungsstücken für Lichtbänder, Kopfstücken und Durchgangsverdrahtung zu liefern. Lichtfarbe 840 bzw. 4000 Kelvin nach Vorgabe Bauherr.

Es sind ausschließlich Leuchten mit LED-Technik einzusetzen.

**Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist für alle Räume des Gebäudes Beleuchtungsmessung nach DIN 5035-6 durchzuführen.** Die Messergebnisse sind in Messprotokollen zu dokumentieren.

Beleuchtungsmessung, Leuchtmittel und Zubehör zur Montage sind in den EP einzukalkulieren.

Beim Anschluss von Leuchten mit halogenfreien Leitungen sind Adernschutzschläuche aus Silikon einzukalkulieren.

#### **(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume**

##### **(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume**

2.6.10

#### **Decken-/Wandanbauwannenleuchte breitstrahlend 5800lm IP66 schaltbar**

Wannenleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:

Montageart: Deckenanbau/Wandanbau

Optik: Opal satiniertes Diffusor Polycarbonat (SOP)

Lichtverteilung: direkt

Gehäuse: Polycarbonat

Farbe: nach Standard Hersteller

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module

Leuchtenlichtstrom: min. 5800 lm

Lichtstrom Lichtquelle: min. 7560 lm

Leistung: ca. 48 W

Farbtemperatur – CCT: 4000 K

Farbwiedergabeindex – CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
 Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
 Schutzart: IP66  
 Schlagfestigkeit: IK09  
 Gewicht: 3,20 kg  
 Energieklasse: A++  
 Maße ca.: Länge 1277 mm, Breite 145 mm, Höhe 101 mm

Musterbild:



Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

2.6.20 **Mehrpreis abgependelte Montage mit Kette**

Mehrpreis für die vorher beschriebenen Deckenanbauwannenleuchten als abgependelter Montage. Pendellänge bis 1,0m als Kette.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

**(B) Downlight: Sanitärräume, Schleusen**

**(B) Downlight: Sanitärräume, Schleusen**

2.6.30 **Deckeneinbau-Downlight breitstrahlend 1300lm IP44 schaltbar**

Rundes LED Einbau-Downlight. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Deckenausschnitt Ø ca. 170 mm, Einbautiefe = max. 45 mm. Mit opaler PMMA-Abdeckscheibe. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom min. 1300 lm, Bemessungsleistung ca. 15,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 87 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) R > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 25.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 35.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckguss, weiß pulverbeschichtet. Leuchtendurchmesser Ø ca. 180 mm, Leuchtenhöhe ca. 24 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): min. IP44, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: min. IK05, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit externem Betriebsgerät, schaltbar. Gewicht 0,4 kg.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Musterbild:



Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

**(D3) 13.470mm-Anbaulichband: Flur 1.OG, 2.OG, 3.OG**

**(D) 13.470mm-Anbaulichband: Flur 1.OG, 2.OG**

2.6.40

**Anbaulichband asymmetrisch 26.856lm IP20 3fach schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in **4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN)**. Mit **asymmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, **5poliges System SV1/SV2/AV1/N/PE**.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 26.856lm (2.000lm/m)

Gesamtleistung: 235,4W

Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor

Lichtverteilung: Asymmetrisch

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur – CCT: 4000 K

Lichtfarbe: 840

Farbwiedergabeindex – CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Stoßfestigkeit: IK08

Schutzklasse: I

Energieklasse: A++

Gesamtlänge: 13.470mm

Gesamtbreite: 70mm

Gesamthöhe: 88mm

Gesamtgewicht: 34,6kg

Schutzart: IP20

Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10

Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten

Komponenten werkseitig vorverdrahtet mit Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen

**Leistungsverzeichnis**

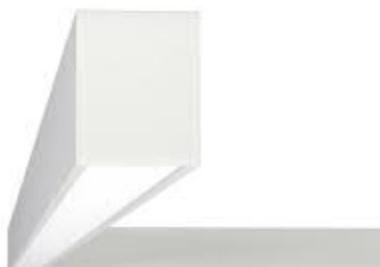
Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an  
Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:



Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

**(D5) 8.144mm-Anbaulichband: Flur EG**

**(D) 8.144mm-Anbaulichband: Flur EG**

2.6.50

**Anbaulichband asymmetrisch 16.226lm IP20 3fach  
schaltbar**

LED-Aufbau-Lichtband schaltbar in **4 Stufen: 0%(AUS), 33%, 66%, 100%(Alles EIN)**. Mit **asymmetrisch** breitstrahlender Lichtverteilung. LED-Module abwechselnd aufgeteilt auf 3 intern vorverdrahtete Außenleitern, **5poliges System SV1/SV2/AV1/N/PE**.

Technische Daten:

Lichtaustritt: 16.226lm (2.000lm/m)

Gesamtleistung: 141,7W

Gehäuse: rechteckförmiges stranggepresstes Aluminiumprofil, pulverbeschichtet, Farbe: Reinweiß

Optik: Mikroprismatischer -PMMA-Diffusor

Lichtverteilung: Asymmetrisch

Lichtsystem: High-Power PCB LED Module magnetisch gelagert und werkzeuglos austauschbar

Farbtemperatur – CCT: 4000 K

Lichtfarbe: 840

Farbwiedergabeindex – CRI: 80

Farbtoleranz: MacAdam Step 3

Mittlere Bemessungslebensdauer L90/B10 (tq 35°C) = 50000h

Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)

Schutzart: IP43

Stoßfestigkeit:: IK08

Schutzklasse: I

Energieklasse: A++

Gesamtlänge: 8.144mm

Gesamtbreite: 70mm

Gesamthöhe: 88mm

Gesamtgewicht: 21,0kg

Schutzart: IP20

Lebensdauer LED-Modul: 50.000h L80 B10

Lichtband bestehend aus Einzelkomponenten

Komponenten werksseitig vorverdrahtet mit

Schnellmontage-Steckkupplungen zwischen den einzelnen Modulen

Montageort: mittels Schneckendübel / Hohlwanddübel an

**Leistungsverzeichnis**

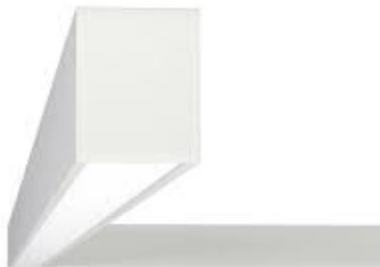
Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Trockenbauunterhangdecke.

Musterbild:



Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**(J) Deckenanbau-Langfeldleuchte: E30-Flurdecke U1**

**(J) Deckenanbau-Langfeldleuchte: E30-Flurdecke U1**

2.6.60

**Deckenanbau-Langfeldleuchte 3700lm IP40 schaltbar**

Deckenanbauleuchte Lichtband mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Satinfarben opale Polycarbonateabdeckung  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet, mit Kunststoffendkappen  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 3836 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: 5640 lm  
Leistung: 37,3 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP40  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 1,90 kg  
Energieklasse: A++  
Maße: Länge 1450 mm, Breite 36 mm, Höhe 76 mm

Montage an E30-Trockenbaudecke in den Bestandsfluren.

Musterbild:



Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

**(F2) Anbauleuchte: Flurwand EG, 1.OG, 2.OG**

**(F2) Anbauleuchte: Flurwand EG, 1.OG, 2.OG**

2.6.70

**Wandanbauleuchte 1300lm IP40 D300xH65 schaltbar**

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 1300 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 2100 lm  
Leistung: 15 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 2,20 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 296 mm, Höhe 100 mm  
Montage an Trockenbauwand.

Musterbild:



Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

**(F1/F3) Anbauleuchte: Patientenzimmer/Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

**(F1/F3) Anbauleuchte: Patientenzimmer/Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

2.6.80

**Deckenanbauleuchte 2500lm IP40 D400xH100 schaltbar**

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 2750 lm

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Lichtstrom Lichtquelle: 3776 lm  
Leistung: 25 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 3,20 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 400 mm, Höhe 100 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:



Menge: 8 St EP: ..... GB: .....

**(F5) Anbauleuchte: Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

**(F5) Anbauleuchte: Flurdecke EG, 1.OG, 2.OG**

2.6.90

**Deckenanbauleuchte 6800lm IP20 D900xH120 schaltbar**

Decken- und Wandanbauleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau  
Optik: Diamantprismenabdeckung PMMA (DPR)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Aluminium, pulverbeschichtet  
Farbe: weiß  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: 6800 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: ca. 9780 lm  
Leistung: 61 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80  
Farbtoleranz: MacAdam Step 3  
Lichtstromfaktor: 50000h L80 B10 bei 35°C  
Treiber: Integrierter hocheffizienter Treiber mit Fix-Output (FO)  
Schutzart: IP43  
Schlagfestigkeit: IK05  
Gewicht: 15,40 kg  
Energieklasse: A++  
Maße ca.: Durchmesser 919 mm, Höhe 120 mm  
Montage an Trockenbaudecke.

Musterbild:

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....



Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**(R) Wand-/Deckenanbauleuchte: Bestandstreppehäuser**

**(R) Wand-/Deckenanbauleuchte: Bestandstreppehäuser**

2.6.100

**Wand-/Deckenanbauleuchte breitstrahlend 2900lm IP40 2  
getrennt schaltbare Betriebsgeräte**

Runde LED-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Wanne. Zur Wand- oder Deckenmontage. Runde, opale Abdeckwanne, sphärisch geformt. LED-System mit 2 getrennten, separat ansteuerbaren Stromkreisen (getrennte Versorgung über einen AV- und einen SV-Stromkreis). Bemessungslichtstrom gesamt min. 2900 lm, Bemessungsleistung ca. 22,00 W, Leuchten-Lichtausbeute min. 132 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß, pulverbeschichtet. Durchmesser der Abdeckwanne Ø ca. 512 mm, Leuchtenhöhe ca. 138 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit 2 elektronischen Betriebsgeräten, schaltbar. ENEC-zertifiziert. Gewicht 3,5 kg.

Musterbild:



Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Summe Titel 6 Allgemeine Beleuchtung .....

**Titel 7 Sicherheitsbeleuchtung**

**Hinweis**

**Hinweis**

Die angebotenen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten werden über das SV-Netz (Notstromaggregat) mit Energie versorgt. Vor Bestellung und Einbau sind die Leuchten zu bemustern. Im Zuge der Werk- und Montageplanung sind die Pfeilrichtungen der Leuchten mit dem Brandschutzkonzept und dem Betreiber abzustimmen. Die Rettungszeichen sind mit Kennzeichnungsschildern gemäß den geltenden Normen und Vorschriften zu versehen (z.B. UV-SV-0.1 F07.01 / Z1 001 E). Die Kennzeichnungsschilder gehören zum Lieferumfang der Leuchten und werden nicht gesondert Vergütet.

2.7.10 **Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m  
Piktogramm einseitig**

Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegkennzeichnung. Bauart Sicherheitsleuchte: für zentrale Versorgung, Form: Rechteckig, Schutzart: IP44, Schutzklasse: I, Spannung: 220 - 240 V /: 0Hz 50 - 60Hz, Erkennungsweite: min. 21 m, Gehäuse Aluminium-Strangpressprofile mit Kunststoff-Eckverbindungen, Abstand zur Montagefläche ca. 40mm. Abdeckung Kunststoff opal. Mit Rettungszeichen zur Rettungswegkennzeichnung einseitig, Rückseite abgedeckt. Mit zusätzlichem Lichtaustritt nach unten.

Motiv: Symbol nach örtlicher Gegebenheit, Sichtfarbe  
Gehäuse: leuchtenweiß, Montageart: Deckenanbau, Lampe: 4 x: LED 1,10W, ohne Sockel 6500K ohne Akku, Schaltungsart  
Lampe 1: Konstantstrom-Versorgung, Betriebsart: NL  
Dauerschaltung, Maße ca. L: 250mm B: 125mm H: 140mm

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 7 Sicherheitsbeleuchtung .....

**Titel 8 Potentialausgleich- und Blitzschutzanlage**

**Hinweis**

Für das Objekt ist eine Potenzialausgleich- und Blitzschutzanlage zu installieren. Blitzschutzanlage ist nach DIN 0185 Blitzschutzklasse 3 zu errichten.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Führung der Fangleitung auf Dachleitungshalter Abstand 1,00 Meter, vor Anschlüssen ca. 0,5 Meter.

Die Trennstellen sind als Unterputztrennstellen mittels UP-Trennstellenkästen zu installieren. Die Ableitungen sind auf der Rohaußenwand, aus Beton, unter der WDVS-Dämmung, zu installieren. Die bauseitigen Anschlussfahnen der Erdungsanlage sind, nach Austritt aus der Erde, an der Rohwand zu befestigen und bis zum Standort der Unterputztrennstelle zu verlegen. Die Ableitungen zum Dach sind von der Trennstelle bis über die Attika zu verlegt. Die Ableitung soll unter der Attikaverblechung auf die Innenseite der Attika geführt werden.

Maschenweite Fangleitungen max. 15m x 15m. Abstand Ableitungen ca. 15m im Mittel. Verbindung zu Verblechung flexibel. Die Attikableche sind mittels Nieten zu verbinden. Fangspitzen bis 0,50 Meter Länge aus 8 mm Rundaluminium.

**Potenzialausgleich**

2.8.10 **Potentialausgleichsschiene Standard**

Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350), Anschlussmöglichkeiten:

- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm<sup>2</sup> oder feindrähtigen Leitungen bis 16mm<sup>2</sup>
- 1 Rundleiter Rd 8-10
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

2.8.20 **Kabelabzweigkasten Potentialausgleich**

Kabelabzweigkasten mit integrierter Potentialausgleichsschiene für Leitungen 4-25 mm<sup>2</sup> / 4-10 mm<sup>2</sup>, Cu, mit Klemmen für 1-polig 1 x 4-25 mm<sup>2</sup>, 5 x 4-10 mm<sup>2</sup> (16 mm<sup>2</sup> sol), für Potenzial-Ausgleichleitungen, mit beigefügten Leitungseinführung: 4 DPS 02, Dichtbereich Ø 10-13,5 mm Farbton: grau, RAL 7035, IP 54, Maße: ca. B88xH88xT49mm

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.8.30 **NHXMH-J 1x4**

Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 4, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden

Menge: 20 m EP: ..... GB: .....

2.8.40 **NHXMH-J 1x6**

Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 6, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden

Menge: 20 m EP: ..... GB: .....

2.8.50 **NHXMH-J 1x10**

Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 10, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

		Übertrag € .....	
	Menge:	20 m	EP: ..... GB: .....
2.8.60	<b>NHXMH-J 1x16</b> Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden		
	Menge:	50 m	EP: ..... GB: .....
2.8.70	<b>Kabel NYY-J 1x16</b> Kabel NYY-J 1 x 16, Verlegeart im offenen Kabelgraben oder Rohfussboden.		
	Menge:	20 m	EP: ..... GB: .....
2.8.80	<b>Anschliessen 1x6 mm2</b> Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., bis Querschnitt 1x6 mm2.		
	Menge:	20 St	EP: ..... GB: .....
2.8.90	<b>Anschliessen 1x10 mm2</b> Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x10 mm2.		
	Menge:	10 St	EP: ..... GB: .....
2.8.100	<b>Anschliessen 1x16 mm2</b> Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm2.		
	Menge:	10 St	EP: ..... GB: .....
<hr/>			
<u>Summe Titel</u>	8	Potentialausgleich- und Blitzschutzanlage	.....

**Titel 9 Durchbrüche und Brandschutz**

**Vorbemerkung Brandschottung und Brandschutzdokumentation**

**Vorbemerkung Brandschottung**

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein:

- Prüfzeugnis,
- Prüfbescheid
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

Die eingebrachten Brandschotts sind mit den herstellereigenen Schildern zu kennzeichnen. Die Beschriftung muss zwingend maschinell erfolgen, **handschriftliche Schilder sind nicht zugelassen.**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

**Brandschutzdokumentation**

Jedes Brandschott ist nach dem Einbau zu Dokumentieren. Die Brandschutzdokumentation ist jeder Gesamtdokumentation in Papier und digital als CD-Rom (im PDF-Format) beizufügen.

- 1) Je Brandschott ist ein A4-Blatt zu erstellen mit folgenden Inhalt bzw. Aussagen:
- Foto vom Brandschott mit Errichterkenntzeichnung (Klebeschild)
  - Standort des Brandschotts
  - Datum des Einbaus
  - Name und Unterschrift des Errichters
  - Nummer der Bauaufsichtliche Zulassung, Prüfzeugnis od. Prüfbescheid

- 2) Einmal gesamt:
- Aussagekräftige Grundrisspläne mit den eingezeichneten Brandschotts und deren fortlaufende Nummer
  - Sämtliche Bauaufsichtliche Zulassungen und Einbauanleitungen
  - Erklärung zum fachgerechten Einbau vom Errichter

2.9.10 **Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 bis 0,1 m2.**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,1 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

2.9.20 **Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 D 50 bis 100 mm**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton oder Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.9.30 **Kabelabschottung Massiv-Decke flexibler Schott S90 0,1 bis 0,2 m2**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke ca. 320 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 80cm belegt mit Kabeln)

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

2.9.40 **Kernbohrung Massiv-Decke 125x240**

Kernbohrung in Stahlbeton-Decke, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 320 mm Stärke

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

- 2.9.50      **Kernbohrung Massiv-Wand 125x240**  
Kernbohrung in Stahlbetonwand bzw. Kalksandsteinmauerwerkswand, über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 240 mm Stärke.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.9.60      **Wand- und Deckendurchbruch in Beton D>30mm**  
Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Beton bohren, Wand-/Deckenstärke bis 32 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.9.70      **Wanddurchbruch in Kalksandsteinmauerwerk D>30mm**  
Wand und Deckendurchbruch größer 30mm bis 50mm in Kalksandsteinmauerwerk bohren, Wandstärke bis 25 cm, nach erfolgter Kabel- und Leitungsverlegung ist der Durchbruch zu verschließen, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 2.9.80      **Wand- und Deckenschlitz in Beton**  
Wand- und Deckenschlitz in Betonwand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.  
Menge:                      20 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.9.90      **Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerk**  
Wandschlitz in Kalksandsteinmauerwerkswand, bis Größe 2 x 4 cm herstellen, Kabel- und Leitungen im Kabelschlitz fixieren, anfallender Schutt wird Eigentum des AN und ist zu beseitigen. Arbeitshöhe von 0 - 4,5m.  
Menge:                      20 m                      EP: .....                      GB: .....
- 2.9.100     **Dosenschott System 74mm**  
Dosenschott System, Durchmesser 74 mm  
Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott. Installationsöffnung Durchmesser 74 mm  
Für einzelne Leitungen bis Durchmesser max. 21 mm und Leitungsbündel bis Durchmesser max. 40 mm Öffnungsfläche ca. 0,00126 m².  
  
Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9459-03

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.9.110 **Kennzeichnungsschild Brandschott**

Kennzeichnungsschild für Brandschottungen  
Universelles Kennzeichnungsschild, zum Selbstbeschriften  
mittels Beschriftungsgerät (technische Angaben) und  
schwarzem wasserfestem Stift (Unterschrift Errichter).

Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9473-91

Menge: 42 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 9 Durchbrüche und Brandschutz .....

**Titel 10 Anschluss von bauseits gelieferten Geräten**

**Anschluß beigestellter Betriebsmittel**

**Anschluß beigestellter Betriebsmittel**

Die nachfolgend beschriebenen Leistungen sind für bauseits beigestellte/montierte Betriebsmittel bzw. vorhandene Installationen in Räumen vorgesehen. Wie z.B. elektrischer Lüfter, Lüftungsgerät, Warmwasserbereiter, Feststellanlagen usw. Durch das Ferndgewerk sind betriebsmittelspezifische Anschlusspläne beizustellen.

2.10.10 **Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 3x1,5 mm<sup>2</sup>**

Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.10.20 **Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 3x2,5 mm<sup>2</sup>**

Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> .

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.10.30 **Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 5x1,5 mm<sup>2</sup>**

Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.10.40 **Anschliessen beigestelltes Betriebsmittel 5x2,5 mm<sup>2</sup>**

Anschliessen von Kabeln oder Leitungen  
an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> .

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

**Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm**

**Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm**

2.10.50	<b>Kabel 5x6 anschließen.</b> Kabel größer 4 qmm bis 5 x 6 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.	Menge: 2 St	EP: .....	GB: .....
2.10.60	<b>Kabel 5x25 anschließen.</b> Kabel bis 5 x 25 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe und Zubehör.	Menge: 10 St	EP: .....	GB: .....
_____				
<u>Summe Titel</u>	10 Anschluss von bauseits gelieferten Geräten			.....

**Titel 11 Demontagarbeiten**

**Demontagarbeiten im Bestand**

**Demontagarbeiten im Bestand**

In dem Bestandsgebäude C-Trakt werden lokale Umbauarbeiten in Form von Grundrissänderungen und Umnutzung von einzelnen Räumen durchgeführt. Es werden Untersuchungs- und Behandlungsräume, sowie Büros zurückgebaut. In den neu entstehenden Räume werden Technikräume eingerichtet.

- Für den Umbau sind Demontagarbeiten notwendig:
- Freischalten Elektroanlage
  - Rückbau Leuchten
  - Rückbau Installationsgeräte
  - Rückbau Kabel und Leitungen, sowie deren Verlegesysteme
  - Rückbau Elektroverteilung im 1.Untergeschoss

Vorbemerkung:  
Die gesamte Elektroanlage mit Verteilungen, Leuchten, Verlegesysteme, Kabel und Leitungen sind zu demontieren und umweltgerecht zu entsorgen. Zu Beginn der Demontagen ist das Freischalten der Anlage erforderlich. Die Freischaltung darf nur von Fachpersonal erfolgen und ist zu dokumentieren (Gewerk Elektro). Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten muss ausgeschlossen werden, um die Arbeitssicherheit aller am Bau beteiligten Gewerke sicherzustellen. Die Baufreiheit ist schriftlich zu melden. Diese Freimeldung ist der Bauleitung vorzulegen. Sämtliche Demontagen sind mit dem Auftraggeber / mit der Bauleitung abzustimmen. Es darf nur nach einer Freigabe demontiert werden. Das Demontieren der Elektroinstallationen hat so zu erfolgen, dass dem Baugewerk die entsprechende Baufreiheit gewährt wird. Alle Altmaterialien, Abfälle usw. sind arbeitstäglich von der Baustelle zu entfernen oder sind an festgelegten Orten zwischenzulagern. Es sind bei der Entsorgung das "Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen" (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG) sowie die ergänzenden Rechtsverordnungen zu beachten. Weiterhin gilt das "Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten" (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG). Die Entsorgung von Sondermüll (z.B. Leuchtmittel, PCB-haltige Geräte) ist fachgerecht ausführen zu lassen. Es sind Bescheinigungen über die vorschriftsmäßige Entsorgung von zugelassenen Entsorgungsbetrieben vorzulegen. Diese Kosten sind mit einzukalkulieren. Die vorhandene UP-Installation wird nicht entfernt. Die vorhandene AP-Installation ist komplett zu entfernen.

Transport zum Lagerplatz nur über vorhandene Treppenhäuser und Flure. Abtransport, Deponiegebühren und alle sonstigen Nebenkosten für diese Demontageleistungen sind einzukalkulieren.

**Freischalten Umbaubereich als Stundenlohnverrechnungssatz**

Die Elektroinstallationsanlage im Bestand ist vor Beginn der Demontearbeiten spannungsfrei zuschalten. Die Spannungsfreiheit ist vor Ort zu Prüfen und zu Dokumentieren. Vor Beginn ist eine Koordinierung und Abstimmung mit der Technikabteilung des Klinikums zwingend notwendig. Für die Bestandsaufnahme, Koordinierung und das Freischalten sind Stundenlohnverrechnungssätze anzubieten.

Der nachstehend angebotene Stundenlohnverrechnungssatz wird unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt und gilt unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden.

Für alle anfallenden Stundenlohnarbeiten, die nur auf besondere Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen, werden folgende Verrechnungssätze (einschl. Tariflohn, übertarifliche Zulagen und alle Zuschläge wie Sozialabgaben, vermögenswirksame Leistungen, Auslösungen, Fahrkosten usw.) berechnet.

Die Stundenabrechnungen/Stundenzettel sind zur nächsten wöchentlich stattfindenden Bauberatung zur Bestätigung, der Bauleitung vorzulegen. Nicht pünktlich angezeigte Stundennachweise verfallen und werden nicht vergütet.

Die Einordnung in die Verrechnungssätze (Obermonteur/Meister, Monteur/Facharbeiter, Helfer/Lehrling) richtet sich nach der notwendigen Qualifikation die für das Ausführen der Leistung notwendig ist, nicht nach der Qualifikation die der Ausführende besitzt.  
Beispiel: Demontage nach Freischalten=Helfer/Lehrling, Freischalten und Arbeiten in den Elektroverteilungen im Bestand=Monteur/Facharbeiter, Planungs-/Koordinierungsleistungen=Obermonteur/Meister

2.11.10	<b>Obermonteur/Meister</b> Stundenlohnarbeiten für Obermonteur/Meister Menge: 5 h EP: ..... GB: .....
2.11.20	<b>Monteur/Facharbeiter</b> Stundenlohnarbeiten für Monteur/Facharbeiter Menge: 15 h EP: ..... GB: .....
2.11.30	<b>Helfer/Lehrling</b> Stundenlohnarbeiten für Helfer/Lehrling Menge: 10 h EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

**Demontage Verteilungen**

2.11.40 **Demontage Unterverteilung C-Trakt U1 einschließlich aller Einbaugeräte**

Demontage und entsorgen eines Installationsverteiler Starkstrom des C-Trakt U1 bestehend aus:

- 1 St. Unterputzverteilerschrank aus Stahlblech, Maße: Höhe x Beite x Tiefe ca. 2,0m x 0,8m x 0,26m, Verteiler muss ausgestemmt werden
- ca. 2 St. Lasttrannschalter
- ca. 6 St. D02-Schraubsicherungselemente 3pol.
- ca. 6 St. FI-Schutzschalter
- ca. 25 St. Leitungsschutzschalter 1pol.
- ca. 8 St. Leitungsschutzschalter bis 3pol.
- ca. 8 St. Schaltschütze bis 3pol.
- Kupfersammelschinsensystem
- diverse weitere übliche Einbauelemente (Schalter, Zeitschaltuhren, Motorschutzschalter, Reihenklennen usw.)

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Demontage Kabel und Leitungen**

2.11.50 **Demontage Datenleitungen/-kabel Cat3 bis Cat5**

Demontage und entsorgen Datenleitungen/-kabel Cat3 bis Cat5 von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke

Menge: 15 m EP: ..... GB: .....

2.11.60 **Demontage Fernmeldeleitungen/-kabel ab 2x2x0,6 bis 10x2x0,8qmm**

Demontage und entsorgen Fernmeldeleitungen/-kabel bzw. rote Brandmeldekabel ab 2x2x0,6 bis 10x2x0,8qmm von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke

Menge: 250 m EP: ..... GB: .....

2.11.70 **Demontage Fernmeldeleitungen/-kabel ab 12x2x0,6qmm**

Demontage und entsorgen Fernmeldeleitungen/-kabel bzw. rote Brandmeldekabel ab 12x2x0,6 bis 50x2x0,8qmm von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke

Menge: 30 m EP: ..... GB: .....

2.11.80 **Demontage Kupferleitungen/-kabel von 3x1,5 bis 5x2,5qmm**

Demontage und entsorgen Kupferleitungen/-kabel ab 3x1,5mm<sup>2</sup> bis 5x2,5mm<sup>2</sup> von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke.

Menge: 250 m EP: ..... GB: .....

2.11.90 **Demontage Kupferleitungen/-kabel ab 3x4 bis 5x16qmm**

Demontage und entsorgen Kupferleitungen/-kabel ab 3x4mm<sup>2</sup> bis 5x16mm<sup>2</sup> von/aus Kabelverlegesystemen bzw. liegend auf Rastereinbaudecke.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 50 m EP: ..... GB: .....

**2.11.100 Demontage Kupferleitungen/-kabel PA ab 1x4 bis 1x16**Demontage und entsorgen Kupferleitungen/-kabel des Potenzialausgleichs ab 1x4mm<sup>2</sup> bis 1x16mm<sup>2</sup> von/aus Kabelverlegesystemen.

Menge: 50 m EP: ..... GB: .....

**Verlegesysteme****2.11.110 Demontage Leitungsführungskanal bis 40x40mm**

Demontage und entsorgen Leitungsführungskanäle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial, Kanalgröße bis 40x40mm.

Menge: 40 m EP: ..... GB: .....

**2.11.120 Demontage Leitungsführungskanal ab 40x40mm bis 80x80mm**

Demontage und entsorgen Leitungsführungskanäle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial, Kanalgröße ab 40x40mm bis 80x80mm.

Menge: 20 m EP: ..... GB: .....

**2.11.130 Demontage Leitungsführungskanal ab 80x80mm bis 210x100mm**

Demontage und entsorgen Leitungsführungskanäle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial, Kanalgröße ab 80x80mm bis 210x100mm.

Menge: 10 m EP: ..... GB: .....

**2.11.140 Demontage Installationsrohr bis D=63mm**

Demontage und entsorgen Installationsrohr bis Durchmesser 63mm einschließlich Halteschellen und Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).

Menge: 30 m EP: ..... GB: .....

**2.11.150 Demontage Kabelrinne/Kabelpritsche bis Breite 200mm**

Demontage und entsorgen Kabelrinne/Kabelpritsche aus Stahlblech bis Breite 200mm einschließlich Decken-/Wandhalter und Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).

Menge: 10 m EP: ..... GB: .....

**2.11.160 Demontage Sammelhalter/Einzelmontageschelle**

Demontage und entsorgen Sammelhalter/Einzelmontageschelle aus Kunststoff einschließlich Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).

Menge: 30 St EP: ..... GB: .....

**2.11.170 Demontage Bügelschelle**

Demontage und entsorgen Bügelschelle bis Größe 46mm aus Stahlblech einschließlich Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

2.11.180

**Demontage C-Schiene**

Demontage und entsorgen C-Schiene aus Stahlblech bis ca. 25cm länge einschließlich Befestigungsmaterial (Schrauben, Dübel usw.).

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

**Installationsgeräte**

2.11.190

**Demontage Installationsgeräte Unterputz**

Demontage und entsorgen Installationsgerät Unterputz wie Schalter, Taster, Steckdosen, Datendosen, Telefondosen, Abzweigdosen usw.

Menge: 200 St EP: ..... GB: .....

2.11.200

**Demontage Installationsgeräte Aufputz**

Demontage und entsorgen Installationsgeräte Aufputz wie Schalter, Taster, Steckdosen, Datendosen, Telefondosen, Signalhupen, Abzweigdosen, Drehstromsteckdose usw.

Menge: 25 St EP: ..... GB: .....

**Beleuchtung**

2.11.210

**Demontage Anbauleuchte rund/eckig**

Demontage und entsorgen runde oder rechteckförmige Anbauleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, bestückt mit bis zu 3 Kompaktleuchtsstofflampen, Maße: Länge x Beite x Höhe ca. 40cm x 40cm x 10cm, einschließlich der Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.11.220

**Demontage Einbauleuchte rund/eckig**

Demontage und entsorgen runde oder rechteckförmige Einbauleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, bestückt mit bis zu 3 Kompaktleuchtsstofflampen, Maße: Länge x Beite x Höhe ca. 40cm x 40cm x 10cm, einschließlich der Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

2.11.230

**Demontage Langfeld-Wannenleuchte 1 x 58 W Deckenanbau**

Demontage und entsorgen von Langfeld-Wannenleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, als Deckenanbauleuchte, bestückt mit 1 Leuchtsstoffröhre a 58W, Maße: Länge x Beite x Höhe ca. 160cm x 15cm x 12cm, einschließlich der Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

2.11.240

**Demontage Langfeld-Wannenleuchte 2 x 58 W Deckenanbau**

Demontage und entsorgen von Langfeld-Wannenleuchte aus Kunststoff und Stahlblech, als Deckenanbauleuchte, bestückt

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstrom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 2

C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)

Übertrag € .....

mit bis zu 2 Leuchtstoffröhren a 58W, Maße: Länge x Beite x  
Höhe ca. 160cm x 20cm x 15cm, einschließlich der  
Befestigungen, Halterungen und Leuchtmittel.

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 11 Demontagarbeiten .....

Summe Bereich 2 C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und U .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR05

Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich 3

Verkabelung Gebäudeautomation

**Titel 1 Kabel und Leitungen****Kabel - KG 489****Kabel - KG 489****3.1.10 J-H(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm**

Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 18.550,8 m EP: ..... GB: .....

**3.1.20 J-H(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm**

Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)Y 4 x 2 x 0,8 mm, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 1.230,3 m EP: ..... GB: .....

**3.1.30 NHXMH-J 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>**

halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 13.099,5 m EP: ..... GB: .....

**3.1.40 NHXMH-J 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>**

halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 4x1,5RE, Cu-Zahl 58, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 175,5 m EP: ..... GB: .....

**3.1.50 NHXMH-J 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>**NHXMH-J 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> Cu-Zahl 120  
halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J 5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 351 m EP: ..... GB: .....

**3.1.60 Motoranschlussleitung 4 x 6 mm<sup>2</sup>**Motoranschlussleitung flexibel 4 x 6 mm<sup>2</sup> Cu-Zahl 232  
Ölflex Classic CY black 0,6/1kV, feidrätig blanke Cu-Litze, mit Aderkennzeichnung und PE-Ader, in Teillängen verlegen.

Menge: 64,8 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 3

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
Verkabelung Gebäudeautomation

Übertrag € .....

Summe Titel 1 Kabel und Leitungen .....

**Titel 2 Verlegesysteme**

**Tragsysteme - KG 489**

**Tragsysteme - KG 489**

3.2.10 **Kabelbahn 100x60 mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN VDE 0639-1 gelocht, einschl. systembedingter Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, aus tauchfeuerverzinktem Stahlblech nach DIN EN ISO 1461, einschl. Stiele und Ausleger Seitenhöhe 60 mm, Breite 100 mm liefern und montieren

Menge: 80 m EP: ..... GB: .....

3.2.20 **Steigetrasse 200 mm/600 mm**

Steigetrasse 200 mm Sprossenabstand 600 mm einschl. Verbindungs- und Befestigungsmaterial, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, liefern und montieren

Menge: 40 m EP: ..... GB: .....

3.2.30 **Sammelbefestigung, halogenfrei**

Sammelbefestigung, halogenfrei für bis zu 15 Kabel

Menge: 200 St EP: ..... GB: .....

3.2.40 **Metallkonstruktion**

Metallkonstruktion als zusätzlich erforderliche Konstruktionen für die Befestigung der Rohrschellen, Rohrträger, und dergleichen sowie für die Herstellung von statischen Sonderkonstruktionen den Erfordernissen entsprechend montieren  
- z.B. Winkel-, U-, T-Stahlprofile, Ankerschienen usw  
- in feuerverzinkter Ausführung  
- für den Außenbereich geeignet  
einschl. aller erforderlichen Schraub- und Schweissverbindungen, Bohrungen und Befestigungen.  
Die Abrechnung erfolgt mit den Einheitsgewichten der zutreffenden DIN-Normen.

Menge: 35 kg EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 3

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
Verkabelung Gebäudeautomation

Übertrag € .....

3.2.50 **Kunststoffpanzerrohr M20, halogenfrei**

Kunststoffpanzerrohr M20, halogenfrei  
nach VDE 0605, offene Verlegung inkl  
Muffen, Endtüllen, Befestigungsmaterial  
liefern, an Betonwänden und -decken  
montieren, als Schutzrohr für Kabel  
und Leitungen

Menge: 80 m EP: ..... GB: .....

3.2.60 **Kunststoffpanzerrohr M25, halogenfrei**

Kunststoffpanzerrohr M25, halogenfrei  
nach VDE 0605, offene Verlegung inkl  
Muffen, Endtüllen, Befestigungsmaterial  
liefern, an Betonwänden und -decken  
montieren, als Schutzrohr für Kabel  
und Leitungen

Menge: 80 m EP: ..... GB: .....

Summe Titel 2 Verlegesysteme .....

**Summe Bereich** 3 **Verkabelung Gebäudeautomation** .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 4

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
Sonstige Leistungen

---

**Titel 1 Sonstige Leistungen**

**Einweisung für alle Anlagen**

Einweisung für alle Anlagen

**4.1.10 Einweisung und Übergabe**

Einweisung durch eine anlagenkundige Elektrofachkraft und Übergabe der kompletten Elektroinstallationsanlage an den Auftraggeber und den Nutzer. Die Einweisung und Übergabe ist schriftlich zu dokumentieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**4.1.20 Beistellung Facharbeiter zur Sachverständigenabnahme**

Durch den Bauherrn wird die Sachverständigenabnahme aller Prüfpflichtigen Anlagen entsprechend Sächsisch Technischer Prüfverordnung veranlasst.

Durch den Bieter ist eine Anlagenkundige, ortskundige Elektrofachkraft zur Unterstützung bei den Prüfungen beizustellen.

Die Kosten durch eine vom AN verschuldete Wiederholungsprüfung sind komplett durch den Verursacher zu tragen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**4.1.30 Rollgerüste beistellen**

Rollgerüste für die gesamte Bauzeit, mit weißen Kunststoffrollen, entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable Rüstungshöhe für Arbeiten in bis 3,5m in den Etagen und bis zu 5,5m in den Treppenhäusern liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren. Mehrmalige An- und Abtransport, Auf- und Abbau nach eigenem Bedarf auf der Baustelle wird nicht gesondert vergütet.

Bei der Feininstallation ist der fertige Bodenbelag mit geeigneten Unterlagen gegen Beschädigungen zu schützen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**4.1.40 Rüstung auf Treppe beistellen**

Rüstung für unterschiedliche Standhöhen des Untergrundes (z.B. Aufstellung auf den Treppen), entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable Rüstungshöhen für Arbeiten in bis zu 5,5m Höhe liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 4

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
Sonstige Leistungen

Übertrag € .....

Summe Titel 1 Sonstige Leistungen .....

**Titel 2 Dokumentation F- und C-Trakt**

**Vorbemerkung**

**Vorbemerkung**

Es ist eine Anlagendokumentation zu erstellen.

Die Anlagendokumentation besteht, soweit zutreffend, aus:

- Funktionsbeschreibung für alle Anlagen
- Zusammenstellung der technischen Dokumente aller Ausrüstungen (Herstellerunterlagen, Bedienungsanleitungen, Wartungsanleitungen, Klemmenpläne, Einstellvorschriften, Einbauanleitungen, ...)
- Kabellisten (mit Kabelnummern, Zielbezeichnungen) aller Hauptkabel
- Bescheinigungen für vorgeschriebene Prüfungen (z.B. Brandschutz-Schottungen)
- Werksatteste
- Mess- und Prüfprotokolle
- Nachweise über die Erfüllung behördlicher Auflagen
- Inbetriebnahmeprotokolle
- Nachweise für Teilabnahmen
- Brandschutzdokumentation entsprechend Vortext Titel "Durchbrüche und Brandschutz"

Grundlage für die Revisionszeichnungen sind die übergebenen Ausführungszeichnungen und die vom AN erstellten Werkplanungsunterlagen. Die Übergabe der technischen Unterlagen erfolgt als Papier-Ausfertigung im Ordner, sowie auf Datenträger (CD-ROM) in gängigen Datenträgerformaten

- Zeichnungen dxf / dwg
- Bilder jpg
- Texte txt, doc, rtf.

Die Anlagendokumentation ist vor der endgültigen Fertigstellung zur Bestätigung vorzulegen. Die Anlagendokumentation muss zum Zeitpunkt der Abnahme vollständig vorliegen. Bei Nichtvorliegen erfolgt keine Abnahme.

**Anlagendokumentation**

**Anlagendokumentation**

4.2.10 **Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Original**

Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung im Ordner DIN A4, 1-fach, Originalunterlage.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

4.2.20 **Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Kopie**

Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung im Ordner DIN A4, 1-fach, als eins Kopie von der vorher beschriebenen Originalunterlage.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05  
Bereich 4

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
Sonstige Leistungen

Übertrag € .....

4.2.30      **Anfertigen von technischen Unterlagen CD-ROM**  
 Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung  
 auf Datenträger CD-ROM, 1-fach.  
 Menge:                      2 St                      EP: .....                      GB: .....

4.2.40      **Anfertigen von technischen Unterlagen USB-Stick**  
 Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung  
 auf Datenträger USB-Stick, 1-fach.  
 Ausführung dieser Position nur nach ausdrücklicher  
 Aufforderung des AGs.  
 Menge:                      1 St                      EP: .....                      GB: .....

Summe Titel      2      Dokumentation F- und C-Trakt      .....

**Summe Bereich**      4      **Sonstige Leistungen**      .....

LeistungsverzeichnisProj.: H170803  
LV: LVEMR05Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-TraktZUSAMMENSTELLUNG

<b>Bereich</b>	<b>1</b>	<b>F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten</b>	
<b>Titel</b>	<b>2</b>	<b>Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromversorgung)</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>3</b>	<b>Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromversorgung)</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>4</b>	<b>Unterverteilungen IT (IT-Netz / Isoliertes Netz)</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>5</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>6</b>	<b>Verlegesysteme</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>7</b>	<b>Installationsgeräte</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>8</b>	<b>Allgemeine Beleuchtung</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>9</b>	<b>Sicherheitsbeleuchtung</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>10</b>	<b>Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspannungsschutz</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>11</b>	<b>Durchbrüche und Brandschutz</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>12</b>	<b>Anschluss von bauseits gelieferten Geräten</b>	..... €
			<hr/>
<b><u>Summe</u></b>	<b>1</b>	<b>F-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten</b>	..... €
<b>Bereich</b>	<b>2</b>	<b>C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)</b>	
<b>Titel</b>	<b>1</b>	<b>Unterverteilungen AV (Allgemeine Stromversorgung)</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>2</b>	<b>Unterverteilungen SV (Sicherheitsstromversorgung)</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>3</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>4</b>	<b>Verlegesysteme</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>5</b>	<b>Installationsgeräte</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>6</b>	<b>Allgemeine Beleuchtung</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>7</b>	<b>Sicherheitsbeleuchtung</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>8</b>	<b>Potentialausgleich- und Blitzschutzanlage</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>9</b>	<b>Durchbrüche und Brandschutz</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>10</b>	<b>Anschluss von bauseits gelieferten Geräten</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>11</b>	<b>Demontearbeiten</b>	..... €
			<hr/>
<b><u>Summe</u></b>	<b>2</b>	<b>C-Trakt - Elektroinstallationsarbeiten (Neu- und Umbau)</b>	..... €
<b>Bereich</b>	<b>3</b>	<b>Verkabelung Gebäudeautomation</b>	
<b>Titel</b>	<b>1</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>2</b>	<b>Verlegesysteme</b>	..... €
			<hr/>
<b><u>Summe</u></b>	<b>3</b>	<b>Verkabelung Gebäudeautomation</b>	..... €

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR05

Kikli-Köln  
Los 044-01 Starkstom Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt

Bereich	4	Sonstige Leistungen	
Titel	1	Sonstige Leistungen	..... €
Titel	2	Dokumentation F- und C-Trakt	..... €
			-----
<b><u>Summe</u></b>	<b><u>4</u></b>	<b>Sonstige Leistungen</b>	<b>..... €</b>

---

Summe LV		..... €
zuzüglich	19,00 % Mwst	..... €
		-----
<b>Gesamtsumme</b>		<b>..... €</b>

---

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

## Leistungsverzeichnis

### Projektdaten:

Projektbezeichnung: Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln  
Projektname: ERWEITERUNGSNEUBAU; Trakt F  
PLZ: 50735  
Ort: Köln  
Straße: Amsterdamer Straße 59

### Vergabedaten:

Art der Ausschreibung: öffentliche Ausschreibung

### Ausführungstermine:

Ausführungsbeginn:  
Ausführungsende:

### Auftraggeberdaten

Auftraggeber: Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Straße: Neufelder Strasse 34  
PLZ: 51067  
Ort: Köln

### LV-Daten:

LV-Bezeichnung: LVEMR06  
LV-Name: Los VE 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

---

**Angaben zur Baustelle****Angaben zur Baustelle****Lage der Baustelle**

Eigentümer des Grundstückes sind die Kliniken der Stadt Köln  
Das Baufeld liegt mitten im Bereich des Kinderkrankenhauses Amsterdamer Straße  
in Köln-Riehl, an der Amsterdamer Straße in direkter Nachbarschaft zum  
Johannes-Giesberts-Park.

**Umgebungsbedingungen / Baufeld**

Die zur Verfügung stehende Baufläche wird begrenzt durch:  
Im Norden durch die Versorgungsstraße zu Gebädetrakt Haus 8  
im Westen durch Gebädetrakt Haus 8  
im Süden durch den neuen Verbindungsgang zw. Trakt C und Haus 8  
(Verbindungsgang ist als Bauzaun zu verstehen)  
im Osten durch die Gebäudeteile Trakt E, Trakt D und Trakt C. (Die Anlieferung zu  
Trakt E muss ständig gewährleistet bleiben)  
Das Gelände es Wirtschaftshofes, wie auch des Innenhofes ist zum Zeitpunkt der  
anstehenden Arbeiten weitgehend eben.

**Informationspflicht zu den Baustellenverhältnissen AN**

Der Bieter hat sich vor Angebotsabgabe in ausreichendem Umfang von der örtlichen  
Situation und den damit zusammenhängenden preisbildenden Faktoren ein Bild zu  
verschaffen. Hierzu gehören auch die Möglichkeiten der An- und Abfahrt,  
insbesondere für schwere Fahrzeuge, Vorbereitung der Baustelle für  
Baustelleneinrichtung, usw. Nachforderungen aus Unkenntnis der Örtlichkeit sind  
nach Angebotsabgabe ausgeschlossen. Eine Ortsbesichtigung wird empfohlen.  
Die Gebäudeteile sind nicht öffentlich zugänglich.  
Objektbesichtigungen sind beim AG anzumelden und mit diesem gemeinsam  
durchzuführen.  
Die Besichtigung ist rechtzeitig beim AG anzumelden.

Ansprechpartner:  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH  
Frau Fißmer  
Neufelder Straße 34  
51067 Köln  
Tel. 0221 / 8907 12522  
E-Mail: fisser@kliniken-koeln.de

Nach Auftragserteilung geführte Einwände bezüglich nicht bekannter  
Schwierigkeiten usw. können nicht berücksichtigt und als Nachforderungen geltend  
gemacht werden. Durch Abgabe seines Angebotes bestätigt der AN, dass er sich  
entsprechend, wie vor beschrieben, über die Örtlichkeit und die Ausführung sowie  
der damit verbundenen Entsorgungen aller Materialien und die  
Durchführungsmöglichkeit aller Leistungspositionen informiert und untersucht hat.  
Sämtliche aufgeführte Leistungen sind mit den Einheitspreisen der  
Leistungspositionen abgegolten.

**Arbeitszeiten**

Die Arbeiten können grundsätzlich nur werktags

**Montag bis Samstag von 7.00 bis 19.00 Uhr**

ausgeführt werden.

Alle Lärm verursachenden Arbeiten sind in der Zeit 12.00 - 14.00 Uhr  
einzuschränken. (Mittagszeit)

Dies gilt auch für Sonn- und Feiertagen, da sind Bauarbeiten jeglicher Art ebenfalls  
untersagt.

Arbeiten außerhalb dieser Zeiten sind vorab beim Auftraggeber und den  
gesetzlichen Behörden genehmigen zu lassen.

Die Belange des Krankenhausbetriebes haben unbedingten Vorrang vor den

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

---

Anforderungen der Baustelle.

Während der gesamten Bauzeit ist jeglicher Baustaub, Baulärm und jegliche Behinderung der Patienten und des Personals auf ein Minimum zu reduzieren.

**Baustelleneinrichtungsfläche/ Anfahrt**

Der Baustellenbereich ist mit PKW und Kleintransportern über die nördliche Zufahrt zum Wirtschaftshof anfahrbar und kann zur Anlieferung und zur Entsorgung von Material genutzt werden. Diese Zufahrt wird auch vom Nutzer für die Ver-/ Entsorgung des Krankenhauses genutzt und dient auch als Feuerwehzufahrt (Zuparken oder Verstellen durch abgeladene Gegenstände ist zu unterlassen!).

Eine durch Bauzaun abgegrenzte Fläche wird dem AN erst nach dieser gemeinsamen Zufahrt an der Westseite Haus 8 zur Verfügung stehen, wobei auch diese Fläche immer für eine Feuerwehzufahrt in einer Mindestbreite von ca. 3,50 m freigehalten werden muss.

Die Montagearbeiten haben so zu erfolgen, dass die Ver- und Entsorgung der Klinik gewährleistet bleibt und nicht beeinträchtigt wird.

Eine Sperrung oder Teilspernung dieser Bereiche ist ausgeschlossen.

Die besonderen hygienischen Bedingungen der Klinik und ihrer Umgebung sind bei der Zwischenlagerung und Abfuhr zu berücksichtigen.

Falls zusätzliche Flächen vom Auftragnehmer außerhalb des Baufeldes benötigt werden (z.B. auf der Amsterdamer Straße), müssen diese vom Auftragnehmer selbst beantragt und angemietet werden. Sämtliche Kosten (Antrag, Genehmigung, Gebühren Straßenplatznutzung) sind vom Auftragnehmer zu übernehmen.

**Materiallieferungen**

Materiallieferungen und Lagerungen dürfen nur in der Größenordnung erfolgen, wie diese in einer Arbeitsschicht verarbeitet werden. Die angelieferten Materialien sind sofort an ihren Bestimmungsort zu transportieren und zu verbauen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass ausreichender Personaleinsatz zum Transport zur Verfügung steht und entsprechende Geräte eingesetzt werden.

**Lagerflächen**

Lagerflächen stehen im Baufeld nur in sehr begrenztem Umfang zur Verfügung. Vom AG ist eine Fläche an der Westseite Haus 8 ausgewiesen, die jedoch auch in einer Mindestbreite von ca. 3,50 bis 4,0m für die Feuerwehdurchfahrt freizuhalten ist.

Die Aufstellung von Mannschafts- und Materialcontainer ist daher für diese Baumaßnahme nur sehr eingeschränkt möglich. Vom AN beabsichtigte Aufstellungen von solchen Containern sind nur in Absprache mit dem AG und wenn nur als Stapelcontainer möglich.

Für die Handwerker können innerhalb des Gebäudes keine Aufenthalts- und Umkleieräume vorgehalten werden.

**Parkplätze**

Parkplätze für Firmenfahrzeuge des Auftragnehmers sind im Bereich der Baustelle und deren unmittelbaren Umgebung auf dem Klinikgelände bis auf das kostenpflichtige Parkhaus nicht vorhanden.

Alle darüber hinaus für die Durchführung seiner Arbeiten erforderlichen Parkflächen hat der Auftragnehmer z. Bsp. im Bereich Amsterdamer Straße und Umgebung selbst zu beantragen, zu sperren und abzusichern.

Interne und öffentliche Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle, Straßen, Wege und sonstige Außenanlagen sind unbeschädigt und sauber zu halten und bei unvermeidlichen Verschmutzungen vom Auftragnehmer unverzüglich und unterbrechungsfrei zu reinigen. Die Kosten trägt der Auftragnehmer.

Darüber hinaus sind alle Verkehrsflächen außerhalb der Baustelle bei der Bauausführung zu schützen. Für Schäden muss nach zivilrechtlichen Grundsätzen Ersatz geleistet werden.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Diese Erschließungssituation ist vom AN allen Mitarbeitern und Nachunternehmer schriftlich mitzuteilen.

Innerhalb des Geländes der Kinderklinik der Stadt Köln gilt als Mindestregelung die StVO.

### **Baubeschreibung**

#### **Baubeschreibung**

#### **BESTAND**

Die das Baufeld umgebenden Geländeflächen sind bereits auf NN ca. 45,30 abgetragen.

Zur Erstellung des Neubaus sind die oberirdischen Baukörper von Haus 6 (Wäscherei) und Haus 7 (Küche) ab Decke über Ebene F0 abgebrochen worden.

Die Ebene F0 bleibt samt Gründungswände, -stützen, Fundamente und Deckenplatte erhalten.

Die verbleibenden Bestandsbauteile sind als Massivbauteile in Beton oder Mauerwerk ausgeführt.

#### **Gebäudekenndaten Bestand**

##### **Baubeschreibung Bestand 2.UG**

Bei der Bestandskonstruktion 2.UG handelt es sich in der Regel um eine Stahlbetonkonstruktion, mit Betonböden, Betonwänden, Betondecken und Betonstützen unterschiedlicher Abmessungen. Oberflächen Sichtbeton gestrichen.

##### **Bestand Haus 6, Ebene F0**

Ebene 2.UG – Sandkeller, Lager, Technik (bleibt erhalten)

##### **Bestand Haus 7, Ebene F0**

Ebene 2.UG – Sandkeller, Lager Technik (bleibt erhalten)

##### **Abmessungen Häuser 6 + 7, Ebene F0**

Haus 6: 30m Nord-Süd / 11m Ost-West

Haus 7: 22m Nord-Süd / 37m Ost-West

##### **GF (Grundfläche) Häuser 6 + 7, Ebene F0**

~1.006 m<sup>2</sup>

##### **Bezugshöhen**

48,70m üNN	Haupteingang Kinderklinik
45,40m üNN	1.UG Häuser 6 + 7, Ebene F1
42,20m üNN	2.UG Haus 6, Ebene F0
42,13m üNN	2.UG Haus 7, Ebene F0

#### **Gebäudekenndaten Neubau (F-Trakt)**

**Vollgeschosse:** IV (Nord-Süd)  
II (Anschluss Haus 8)

##### **Erweiterungsbau**

**Abmessungen:** 44 m Nord-Süd / 37 m Ost-West

**GF (Grundfläche):** 1.109 m<sup>2</sup> (Ebene 1.UG / F1)

**BGF (Brutto-Grundfläche):** 3.778 m<sup>2</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR06  
 Bereich 1

Kikli-Köln  
 Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
 Energieversorgung Liegenschaft

---

**BRI (Brutto-Rauminhalt):** 12.291 m<sup>3</sup> (ohne Bestand 2.UG / F0)

**NUF (Nutzfläche)**

**F-Trakt + C-/E-Trakt:** 2.591 m<sup>2</sup> (davon 2.300 m<sup>2</sup> NUF1-6, 322 m<sup>2</sup> NUF7)

*Ebene F4:* 2. Obergeschoss NUF Nutzfläche 604 m<sup>2</sup>

*Ebene F3:* 1. Obergeschoss NUF Nutzfläche 606 m<sup>2</sup>

*Ebene F2:* Erdgeschoss NUF Nutzfläche 826 m<sup>2</sup>

*Ebene F1:* 1. Untergeschoss NUF Nutzfläche 556 m<sup>2</sup>

*Ebene F0:* 2. Untergeschoss

Bestandsebene mit statischen Durchführungen der neuen Tragwerksachsen im Bereich Sandkeller und Wäschelager zur Gründung des Erweiterungsbaus F-Trakt

**Gebäudehöhe F-Trakt:** ~7,20 m (Bereich 2-geschossig)  
 ~13,30 m (Bereich 4-geschoßig)

**Bezugshöhe:** +0,00 = 48,70 m ü NN (Ebene F2 - Erdgeschoss)

**Funktionsverteilung:** F4 - Pflegestation Pädiatrie  
 F3 - Pflegestation Chirurgie  
 F2 - Neonatologie / ITS-Erweiterung  
 F1 - Logistik und Technik  
 F0 - Bestand

**Geschosshöhen:** F1 = 3,30 m  
 F2 = 3,10 m  
 F3 = 3,10 m  
 F4 = 3,00 m

**Ausführung allgemein****Ausführung allgemein****HINWEISE****Abkürzungen**

Im Leistungsverzeichnis werden folgende Abkürzungen verwendet:

AG = Auftraggeber  
 AN = Auftragnehmer  
 BL = Bauleitung  
 BV = Bauvorhaben  
 LV = Leistungsverzeichnis  
 LB = Leistungsbereich (Gewerk)  
 BSTE = Baustelleneinrichtung

**Planunterlagen des AG**

Die dem LV beigefügten Planunterlagen sind Übersichtspläne, bzw. Leitdetails. Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen des Architekten und in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung auszuführen. Die Angaben der Pläne sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung des AG mitzuteilen.

Der AN ist verpflichtet, alle Pläne und sonstigen Unterlagen so rechtzeitig anzufordern und hinsichtlich seiner Belange zu überprüfen, dass auch bei notwendiger technischer Klärung die Materialien rechtzeitig bestellt werden können. Die in der Leistungsbeschreibung und den beigefügten Systemskizzen angegebenen Maße sind Ca-Maße. Der AN hat die für seine Leistungen notwendigen Maße rechtzeitig und eigenverantwortlich örtlich zu überprüfen. Von den vertraglichen Unterlagen abweichende Ausführung hat der AN frühzeitig schriftlich dem AG zu begründen und mit Detailzeichnungen zu belegen. Sonderlösungen sind vom AG jeweils gesondert zuzustimmen. Mehraufwendungen werden nur anerkannt, wenn diese vor der Ausführung der

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Bauleitung des AG hinreichend bekannt waren.

#### **Werk- und Montageplanung**

Mit der Arbeitsvorbereitung und der Abklärung der technischen Details ist sofort nach Auftragserteilung zu beginnen.

Die Erstellung der erforderlichen Werk- und Montageplanung und die Vorlage der geforderten Muster hat der AN rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten, einschl. der Einholung der Freigabe durch den AG durchzuführen.

#### **Prüfvermerk**

Durch die Prüfung und Anerkennung von Ausführungsunterlagen und Muster des AN, durch den AG, wird die Verantwortung und Haftung des AN nicht eingeschränkt.

Bei Prüfkorrekturen sind die Unterlagen nochmals mit deren Einarbeitung mind. 1-fach zur abschließenden Freigabe vorzulegen.

#### **Fachbauleitung / Bevollmächtigter Vertreter**

Nach Auftragserteilung hat der AN schriftlich einen Fachbauleiter im Sinne der LBO zu benennen.

Zu den Pflichten des fachkundigen Bauleiters gehören insbesondere die Überwachung der Arbeiten auf Einhaltung der vorgegebenen Planung, der einschlägigen DIN-Normen und Verordnungen und der anerkannten Regeln der Technik, sowie die Überwachung der UVV und Arbeitsschutzbestimmungen und die Teilnahme an den wöchentlichen Baubesprechungen.

Die Verantwortlichkeit besteht auch für eventuell eingesetzte Subunternehmer.

Aussagen des fachkundigen Bauleiters sind für den AN bindend. Er kann sich nicht "auf Handeln ohne Auftrag" berufen. Der Fachbauleiter muss während der Hauptleistungen des AN ganztägig auf der Baustelle anwesend sein.

Auf der Baustelle muss ständig eine fachlich qualifizierte, deutschsprachige Aufsichtsperson des AN anwesend sein. Beschäftigt der AN Personen, die der deutschen Sprache nicht mächtig sind, so hat er sicherzustellen, dass eine dolmetschende Person anwesend ist.

#### **Sicherheit und Arbeitsschutz**

Der Auftragnehmer ist während der Gesamtarbeitszeit für die Einhaltung der gültigen Gesetze, Vorschriften, Verordnungen und Regeln etc. auch bezüglich der Sicherheitsanforderungen und Bestimmungen verantwortlich.

Bei Schweißarbeiten oder andere Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B. Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.

Bei erforderlichen Schweiß- oder offenen Feuerarbeiten hat der AN die Verpflichtung, diese rechtzeitig anzuzeigen.

Ohne Genehmigung dürfen diese Arbeiten nicht ausgeführt werden.

Die Lagerung von brennbaren Materialien ist nur in Abstimmung mit dem AG und nur in Verbindung mit entsprechenden Schutzmaßnahmen, wie:

- Abstand zu Gebäudeteilen von mind. 5 m
- Errichtung erforderlicher Einhausungen
- Vorhalten von geeigneten Löschvorrichtungen etc. zugelassen.

Die entsprechenden Baustelleneinrichtungsflächen sind vom jeweiligen AN zu umzäunen.

Den Anordnungen der Bauleitung des AG und des SiGe-Koordinators sind unbedingt Folge zu leisten.

Der AN hat Ersthelfer in ausreichender Anzahl schriftlich zu benennen. Deren Lehrgangsbescheinigungen dürfen nicht älter als 2 Jahre sein.

#### **Schutzmaßnahmen**

Zum Leistungsumfang des AN gehören sämtliche erforderlichen Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Beschädigungen, Verschmutzungen oder Beeinträchtigungen an den nachbarlichen Bebauungen und Nutzungen.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Die Leistungen des AN sind bis zur endgültigen Abnahme zu schützen.

### **Weisungsrecht AG**

Wenn der AG feststellt, dass Leistungen, Einrichtungen oder Geräte des AN nicht dem notwendigen Sicherheitsstand bzw. dem Stand des "Technischen Fortschritts" entsprechen, so hat der AN diese Mängel sofort und kostenlos zu beheben, und zwar nachdem die erforderlichen Nachrüstungen mit dem AG abgestimmt sind. Die Anwesenheit von Mitarbeitern vor Ort (auch der von evtl. Nachunternehmer) ist täglich in einer Anwesenheitsliste zu belegen.

### **Firmenmitarbeiter**

Das Personal des AN muss durch die Kleidung identifizierbar sein.

### **Sicherheits- und Gesundheitsschutz / SIGEPLAN**

Die Baustelle unterliegt der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellV) vom 10.06.1998.

Der Bauherr hat für die Maßnahme einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) eingeschaltet. Den Anweisungen des SiGeKo ist Folge zu leisten.

Die Verantwortlichkeiten der AN zur Erfüllung der Arbeitsschutzvorschriften werden von der Baustellenverordnung nicht verändert.

Der / die Auftragnehmer einschließlich etwaiger Nachunternehmer werden darauf hingewiesen, dass sie für die Koordination der sicherheits- und gesundheitsrelevanten Punkte nötigen Unterlagen für die Planungs- und Ausführungsphase rechtzeitig und kostenfrei zur Verfügung zu stellen haben. Änderungen in der Auftragsabwicklung müssen sofort dem Auftraggeber oder deren Vertreter, dem Sicherheitskoordinator und der örtlichen Bauleitung gemeldet werden. Der Sicherheitskoordinator nimmt jederzeit und in eigener Verantwortung Einfluss auf die sicherheitstechnisch korrekte Abwicklung der Baustelle und koordiniert insbesondere die Zusammenarbeit der einzelnen Unternehmen.

### **Meldung an Behörden**

Meldepflichtige Arbeiten sind vom AN fristgerecht den entsprechenden Ämtern/ Behörden zu melden

Bei Bedarf sind diese Stellen zur Beratung in Fragen Sicherheit und Gesundheitsschutz hinzuzuziehen.

Eine Kopie der Meldung ist unaufgefordert und umgehend der BÜ und dem SiGe-Koordinator auszuhändigen.

Etwaige Aufwendungen sind in die EP's einzukalkulieren.

### **Genehmigungen**

Für die Leistungen des AN erforderliche Genehmigungen usw. hat der AN eigenverantwortlich nach Abstimmung mit dem AG selbständig einzuholen und zu veranlassen.

Alle eingeholten Bescheinigungen, Genehmigungen etc. sind im Original bei der Bauleitung vorzulegen und als Kopie dem Auftraggeber einzureichen.

Etwaige Aufwendungen sind in die EP's einzukalkulieren.

### **Straßenreinigung:**

Reinigung der Zufahrt auf dem Klinikgelände und die angrenzenden öffentlichen Straßen und Flächen sind in regelmäßigen Abständen nach Erfordernis vom AN vorzunehmen.

### **Bedingungen des AN**

Bedingungen des AN, gleich welcher Art, werden nur Vertragsbestandteil, wenn und soweit der AG sie ausdrücklich schriftlich anerkennt und sie den Bedingungen des AG nicht widersprechen. Sie gelten auch dann nicht, wenn ihnen der AG nicht ausdrücklich widersprochen hat.

### **Arbeitsablauf**

Der Arbeitsablauf ist so einzurichten, dass bei Arbeitsunterbrechung offener eigener Leistungen die Leistungen nachfolgender und/oder begleitender Gewerke nicht behindert oder diese unnötig ebenfalls unterbrochen werden. Diese Leistung ist mit dem EP abgegolten.

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft**GELTUNGSBEREICH****Art und Umfang der Arbeiten / Normen und Richtlinien, Anforderungen**

Der AN hat seine Leistung in eigener Verantwortung auszuführen.  
Die Leistung des AN umfasst dabei im Wesentlichen die Herstellung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten, einschl. der erforderlichen Materiallieferungen, sämtliche Transporte, als komplette, funktionsfähige Leistung, unter Berücksichtigung der erforderlichen Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und aller für diesen Leistungsbereich auch nur ansatzweise geltenden DIN-Normen, Vorschriften, Richtlinien, Erlasse, Merkblätter, Güte- und Prüfbestimmungen sowie aller sonstigen Bestimmungen und der allgemein anerkannten Regeln der Technik und die Richtlinien der Werkstoffhersteller, auch wenn Einzelheiten in den Beschreibungen nicht genannt sind.  
Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

Die erforderlichen Abstimmungen mit den Planungsbeteiligten und den anderen AN sind rechtzeitig und eigenverantwortlich vom AN herbeizuführen.

**STOFFE UND BAUTEILE**

Es dürfen nur geprüfte Werkstoffe und Konstruktionen verwendet werden. Hierfür sind entsprechende bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfzeugnisse vorzulegen. Sämtliche in der Leistungsbeschreibung geforderten Anforderungen und Qualitäten sind durch Berechnungen, Prüfberichte, Prüfzeugnisse oder durch Messungen von amtlich anerkannten Instituten unaufgefordert nachzuweisen und dem AG vorzulegen.

Werden für die Ausführung der angebotenen Leistungen Zustimmungen im Einzelfall notwendig, hat diese der AN kostenfrei für den AG zu erwirken und in die Angebotspreise einzurechnen.

**Unbedenklichkeit von Baustoffen**

In den Innenräumen der Baumaßnahme dürfen nach der Inbetriebnahme keine physikalischen, chemischen und mikrobiologischen Luft- und Materialoberflächenzustände auftreten, die gesundheitsschädlich sind. Als schädlich gelten auch Einwirkungen, die belästigen und somit das Wohlbefinden beeinträchtigen oder die Arbeitsleistung mindern.

Die gesundheitliche Beurteilung erfolgt aufgrund des Erkenntnisstandes zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe. Von den verwendeten Baustoffen dürfen deshalb weder von ihrer Grundsubstanz noch von irgendwelchen Beimengungen Emissionen ausgehen, die nach dem Einbau in den Innenräumen zu unzulässigen Konzentrationen führen.

Maßgebend für die Begrenzung solcher Konzentrationen in den Innenräumen sind die Werte für die maximale Arbeitsplatzkonzentration ("MAK-Werte").

**Nicht genormte Baustoffe**

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber den Nachweis der Überwachung (Güteüberwachung) der zu liefernden Stoffe und Bauteile entsprechend den betreffenden DIN-Normen zu erbringen. Diese Forderung gilt für nicht genormte Stoffe und Bauteile als erfüllt, wenn ein Güteschutzzeichen einer anerkannten Überwachungs-/ Güteschutzgemeinschaft vorliegt.

Können diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden, ist die Genehmigung des AG vor dem Einbau dieser Stoffe und Bauteile einzuholen.

**Gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren**

Der Bieter kann nur gleichwertige Erzeugnisse, Systeme oder Verfahren, die für den vorgesehenen Zweck bestimmte Funktion und optische Erscheinung uneingeschränkt erfüllen, anbieten.

Es dürfen nur solche gleichwertigen Erzeugnisse vorgeschlagen werden, die bereits vom Institut für Bautechnik bzw. von anderen Prüfstellen genehmigt wurden.

Der Bieter hat den Nachweis der Gleichwertigkeit auf Verlangen unverzüglich zu erbringen.

Alle Aufwendungen für Prüfungen, Prüfzeugnisse und Unterlagen, die zum Nachweis der ausgeschriebenen Qualitäten und Anforderungen erforderlich sind,

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

---

sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

**Produkte innerhalb der Produktgruppe**

Die angebotenen Produkte in einer Produktgruppe müssen, sofern im LV nicht anders beschrieben, von einem Hersteller sein. Dies ist aus gestalterischen und technischen Gründen sowie der einheitlichen Lagerhaltung für Ersatzteile zwingend erforderlich.

**Sicherheitsdatenblätter**

Bei Systemen, die der Gefahrstoffverordnung unterliegen, sind entsprechende Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen. Das Personal ist entsprechend zu unterrichten und die Bauüberwachung zu informieren.

Die Sicherheitsdatenblätter sind auf der Baustelle bereitzuhalten. Für eine ausreichende Be- und Entlüftung der Räume in denen diese Stoffe verarbeitet werden ist zu sorgen, ggfs. sind die Räume für unbefugten Zutritt zu sperren.

**AUSFÜHRUNG**

In Haus 6 und 7 befinden sich im 2.UG jeweils ein Rohrgang und Nebenräume, bzw. Sandkeller, die nicht abgebrochen und in Ihrer Funktion und Nutzung erhalten werden müssen.

In den Rohrgängen und in den Nebenräumen befinden sich Rohrleitungstrassen an Wänden und Decken die auch weiter in Betrieb bleiben und bei Arbeiten in diesem Bereich entsprechend geschützt werden müssen.

Die Arbeiten sind in diesen Bereichen so vorzunehmen, dass in jeden Fall keine dieser Trassen beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden.

**Abstimmung mit der Haus- und Betriebstechnik des AG:**

Alle vom AG stillgelegten Medien im 2.UG sind bei Beginn der Arbeiten des AN bereits demontiert und entsorgt.

Sollten jedoch für die eigenen Arbeiten noch Verdachtsmomente bestehen, ist die örtliche Haus- und Betriebstechnik (HBT) mit einzuschalten.

Diese ist Mo. - Do. in der Zeit von 08.00 bis 16.00 Uhr und freitags von 08.00 bis 12.00 Uhr im Haus anwesend.

Die Brandmeldeanlage in Ebene F0 und im Bereich der im Anschluss abzubrechenden Gebäudeteile Haus 3 + 5 sind in Betrieb.

Eine Stilllegung muss rechtzeitig vor Arbeitsbeginn vom AN beim AG abgestimmt werden.

Sollte es dennoch durch Unachtsamkeit oder Fahrlässigkeit des AN bzw. dessen Mitarbeiters ein Feueralarm in den benachbarten Gebäuden ausgelöst werden, sind die anfallenden Kosten für die grundlose Anfahrt von Rettungsfahrzeugen durch den Auftragnehmer zu übernehmen.

Diese Kosten werden ihm in Rechnung gestellt. Bei nicht Begleichen werden diese von der Schlussrechnung abgezogen.

**Umfang der Arbeiten**

Die anzubietenden Leistungen verstehen sich immer als komplette, funktionsfähige Leistung einschl. Lieferung und Montage, aller dafür erforderlichen Teile sowie sämtlicher erforderlicher Arbeitsschritte, Nebenleistungen, Abstütz- und Sicherungsmaßnahmen und dergleichen unter Berücksichtigung der gültigen Normen und Richtlinien sowie der einschlägigen Herstellervorschriften, auch wenn im LV-Text nicht alle Materialien aufgeführt sind.

Alle hierfür erforderliche Materialien und Arbeitsschritte sind, wenn in den Positionen nichts Anderes vermerkt, mit den jeweiligen Positionen abgegolten.

**Baustellenzugang**

Der interne Zugang zur Baustelle über das Krankenhaus ist ausgeschlossen.

Der Baustellenzugang ist generell nur über die vor beschriebene nördliche Zufahrt und den Wirtschaftshof möglich.

Dieser Zugang ist über ein Schiebetor mit Pfortner durch die Klinik gesichert.

Jeder AN hat daher bei den Kliniken der Stadt Köln vor Arbeitsaufnahme eine Liste der Mitarbeiter, die auf der Baustelle beschäftigt sein werden einzureichen und bei

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Bedarf zu aktualisieren.

Eine interne Verbindung zwischen den einzelnen Ebenen F0 bis F 5 ist innerhalb des Baustellenbereiches nicht gegeben.  
Ein Zugang zu Ebene F0 für Materialtransporte und als Personenzugang besteht aus der Baustellenfläche unmittelbar nicht.

Vor dem Bauzaun wird es während der gesamten Baumaßnahme durch kreuzenden Entsorgungsverkehr seitens der Klinik zu Beeinträchtigungen kommen, die vom AN bei allen Tätigkeiten zu berücksichtigen sind.  
Dieser Bereich ist daher von jedem AN ständig sauber zu halten.

**Baufeldsicherung:**

Die Sicherung des Baufeldes während der eigenen Arbeiten obliegt dem AN während seiner gesamten Bauzeit.

Das südliche Baufeld ist mit einem geschlossenen Bauzaun, der Wirtschaftshof durch einen festen Holz-Bauzaun mit Tür und Tor, 2.flg. gesichert.  
Veränderung des Verlauf dieses Bauzauns auf Grund von Bauabläufen etc. sind vom AN in Abstimmung mit dem AG selbst zu veranlassen.  
Alle AN haben den werktäglichen Verschluss der Tore sowie die Vorhaltung und eventuelle Unterhaltung / Reparatur des Bauzauns bei Beschädigung während ihrer eigenen Bauzeit zu gewährleisten.

**Baustelleneinrichtungsfläche**

siehe beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan  
Vom AN sind innerhalb von 10 Kalendertagen nach Auftragserteilung auf der Grundlage des beigefügten Baustelleneinrichtungsplans Angaben zur eigenen BSTE, zur Genehmigung und Freigabe durch den AG vorzulegen.

Die ausgewiesenen Feuerwehrezufahrten und Rettungswege sind während der gesamten Bauzeit freizuhalten.  
Vor Ausführungsbeginn legt der AN mit dem AG gemeinsam fest, wo das erforderliche Gerät, das Material, der Schutt, die Container und dergleichen, auf der Baustelle gelagert werden können.

**Bautagesberichte**

Der AN hat Bautagesberichte zu führen und der BL wöchentlich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sein können, wie z.B. nachfolgend aufgeführt, enthalten:

- Datum
- Wetter /Temperatur
- Uhrzeit zu Arbeitsbeginn und des Arbeitsende
- Anzahl der auf der Baustelle beschäftigten Mitarbeiter
- Angaben zu den durchgeführten Leistungen
- besondere Vorkommnisse (z.B. Unfälle, Schwierigkeiten etc.)
- Abstimmungen, Angaben und Auflagen des AG
- Abnahmen
- Angaben und Auflagen von Behörden
- durchgeführte Prüfungen und Messungen
- Terminänderungen, einschl. Verursacher

Alle wesentlichen Vorgänge sind fotografisch festzuhalten.

Alle Berichte sind der Bauleitung mind. 1x wöchentlich in Papierform sowie einschl. Fotos 1x in Datenform zu übergeben.

Alle Berichte und Fotos sind zum Abschluss vom AN zusätzlich auf Datenträger CD/DVD zusammengefasst zu übergeben.

*Bei fehlender oder nur lückenhafter Vorlage der wöchentlichen Bautagesberichte ist der AG berechtigt, bis zur Vorlage 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.*

**Koordinierungsbesprechungen**

Koordinationsbesprechungen finden regelmäßig (wöchentlich / vierzehntägig) statt. Baubegehungen nach Erfordernis.

Der AN ist verpflichtet, an diesen vom AG festgesetzten Besprechungen durch einen geeigneten, bevollmächtigten Vertreter (Fachbauleiter) teilzunehmen, der zu

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

rechtsverbindlichen Vereinbarungen bevollmächtigt ist.  
*Bei ständiger oder nicht abgestimmter Abwesenheit ist der AG berechtigt, bis zu 2,0% der Bruttoauftragssumme einzubehalten.*

Weiter ist der AN verpflichtet, sich mit allen übrigen Auftragnehmern und Beteiligten, die seine Leistung tangieren, abzustimmen. Hierzu zählt auch die Klärung der Montagen in technischer und organisatorischer Hinsicht vor Ausführungsbeginn auf der Baustelle mit der örtlichen Bauleitung und den beteiligten Firmen, wie auch die Abstimmung bezüglich Nutzung des Baufelds beim An- und Abtransport von Baumaterialien mit den zeitgleich auf der Baustelle tätigen Firmen zu klären.

#### **Teilausführung**

Die Arbeiten sind mit der Bauleitung abzustimmen. Auf Anordnung der Bauleitung sind auch Teilausführungen durchzuführen.

#### **Abruffristen**

Bezüglich der im LV enthaltenen Positionen mit Abruf zu einem späteren Zeitpunkt, wie auch die Fortsetzung der Arbeiten entsprechend der geplanten Abschnitte sind vom AN folgende Abruffristen einzukalkulieren:

- Nach VOB bei größeren Leistungspaketen.
- Bei Kleinleistungen - 1 Tag

#### **Prüfzeugnisse / Zulassungen / Dokumentation**

Der AG hat Anspruch auf rechtzeitige Überlassung von Zulassungsbescheiden, Materialprüfzeugnissen, techn. Datenblättern, Lieferscheinen, Gerätedaten etc.. Zu verwendende Produkte sind mittels Prüfzeugnissen vor Ausführung mit der Bauleitung abzustimmen.

Hierzu gehören auch Produktdatenblätter, Pflegehinweise und alle erforderlichen Angaben für die schadensfreie Nutzung der Baustoffe und Bauteile.

Diese Unterlagen sind vorab zur Abstimmung vorzulegen und im Rahmen der Dokumentation

spätestens zur Abnahme entspr. Dokumentationsrichtlinie des AG vorzulegen. Wenn im LV nichts gegenteiliges steht, handelt es sich hierbei um eine Nebenleistung die mit dem jeweiligen Einheitspreis abgegolten ist.

#### **Entsorgung Abfall / Restmaterialien/ Sauberkeit auf der Baustelle**

Ein allgemeiner Müllcontainerplatz, bzw. eine gewerkeübergreifende allgemeine Schuttentsorgung wird seitens des AG nicht aufgebaut.

Jeder AN muss für die zeitnahe Beseitigung seines Abfalls einschl. fachgerechte Entsorgung selbst sorgen.

Die Baustelle ist werktags besenrein und freitags komplett gereinigt zu verlassen.

Der AN hat den im Rahmen seiner beauftragten Leistungen, anfallenden Bauschutt inkl. Abfälle, z. B. Verpackungsmaterial, Reststoffe, etc. auf seine Kosten täglich, fachgerecht von der Baustelle zu berräumen und entsprechend den kommunalen Richtlinien der Stadt Köln auf seine Kosten fachgerecht zu entsorgen.

Brandlasten sind sofort aus den Räumlichkeiten wie vor beschrieben zu entfernen. Gleiches gilt für Sondermüll und dessen Entsorgung.

Die hierfür erforderlichen Aufwendungen stellen Nebenleistungen i.S. der VOB dar, die grundsätzlich immer miteinzukalkulieren sind und nicht gesondert vergütet werden.

Der AG behält sich bei Nichteinhaltung dieser Nebenleistung die Durchführung von Ersatzvornahmen auf Kosten des AN vor.

Die Entsorgung ist dem AG auf Anforderung schriftlich nachzuweisen.

#### **Besondere Arbeitsbedingungen**

Während der Baumaßnahme sind die Räumlichkeiten der anschließenden Klinikteile in Nutzung. Der AN hat daher alle möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von Lärm und Erschütterungen bzw. Staub- und Schmutz zu berücksichtigen und den uneingeschränkten Zugang zu den Gebäudeteilen zu gewährleisten sowie alle daraus resultierenden Maßnahmen und Einschränkungen in der eigenen Logistik zu berücksichtigen und einzukalkulieren.

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Durch die notwendigen Bauarbeiten darf der Betrieb in den benachbarten Klinikgebäuden nicht unnötig gestört werden.

Es sind folgende Regeln zu beachten:

a) Anlieferungen:

Bei Be- und Entladevorgängen ist grundsätzlich der Motor auszustellen. Die für die Versorgung der Baustelle notwendigen Transport- und Verkehrswege sind während der Bauzeit sauber und frei zu halten.

b) Baustellenbetrieb:

Die Baustelle ist sauber und aufgeräumt zu betreiben. Anfallender Baustellenabfall geht in den Besitz des verursachenden AN über und ist soweit möglich, täglich, mind. jedoch 1x wöchentlich entsprechend der gültigen Vorschriften getrennt und ordnungsgemäß zu entsorgen.

Alle von den Arbeiten des AN herrührenden Verunreinigungen und Rückstände sind ohne besondere Vergütung und Aufforderung vom AN umgehend restlos zu entsorgen.

Im gesamten Baustellenbereich besteht ein Rauch- und Alkoholverbot. Die Baustelle ist gegen den Zutritt Unbefugter zu sichern.

c) Lagerung

Kosten für Lagerung und Zwischenlagerung für Materialien, auch außerhalb der Baustelleneinrichtung und der Baustelle, sind mit den Vertragspreisen abgegolten.

d) Schweißarbeiten / Arbeiten mit Feuer

Bei allen Arbeiten mit Feuer, wie z.B. Schweißen, Schneiden, Löten, Auftauen oder Trennschleifen etc. ist besondere Sorgfalt erforderlich.

Für die erforderlichen Vorsorgemaßnahmen (z.B. Brandwache, zweiter Mann bei Schweißarbeiten zur Beobachtung, ständige Bereithaltung eines funktionsfähigen Feuerlöschers, etc.) ist vom AN in der jeweiligen Position ein entsprechender Kostenansatz einzukalkulieren.

e) Lärm- und Staubschutz

Alle Arbeiten sind staubarm, lärmarm und ohne Freisetzung von Schadstoffen unter Beachtung gesetzlicher, berufsgenossenschaftlicher bzw. genehmigungsrelevanter Vorschriften sowie dem Stand der Technik auszuführen.

Anfallenden Abfälle sind einer ordnungsgemäßen Verwertung / Beseitigung zuzuführen.

Alle Arbeiten haben unter Beachtung der des laufenden Klinikbetriebes in den Nachbarbebauungen schonend und erschütterungsarm durch die Wahl der geeigneten Arbeitsgeräte zu minimieren.

Es ist ein erschütterungsarmer Rückbau vorzunehmen.

Die einzusetzenden Geräte müssen eine vertragsgemäße Ausführung der Arbeiten gewährleisten.

Grundsätzlich sind dabei die gesetzlichen Vorschriften bezüglich Lärm- und Staubemissionen, ebenso die Vorschriften für Ruhe- und Arbeitszeiten, wie vor beschrieben, vollumfänglich einzuhalten.

Durch die Arbeiten, insbesondere in den Anschlussbereichen der benachbarten Bebauung darf es in den in Nutzung befindlichen Bereichen der Klinik zu keiner hygienischen Beeinträchtigung durch Verschmutzung kommen.

Staub-, Lärm- und Abgasbelastungen sind durch Anwendung geeigneter Technologien und Arbeitsweisen nach dem Stand der Technik zu minimieren.

Hierzu gehören u.A. auch:

- kein unnötiges Laufenlassen von Verbrennungsmotoren in Wartesituationen etc.
- Geräuschpegelminderung an Maschinen
- Befeuchtung staubender Güter bei allen Arbeiten
- Aufstellung von Schutzwänden bei großen Staubbemissionen.

f) Schlussbemerkungen:

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Die einzelnen Mitarbeiter sind durch den AN auf oben angeführte Verhaltensregeln hinzuweisen. Die Einhaltung ist entsprechend zu überprüfen.

#### **Terminvereinbahrungen / Bauzeitenplan**

Dem Leistungsverzeichnis ist der aktuelle Ausführungsterminplan beigelegt. Weiter sind dem LV und den BVB's der Kliniken der Stadt Köln die Ausführungstermine zu entnehmen.

**Auf Grundlage dieser Vorgaben wird der Leistungsbeginn und die Ausführungsfrist vom AG im Vertrag festgelegt.**

Seitens des AN ist innerhalb von 10 Kalendertagen nach Beauftragung, auf Basis dieser Vorgaben, ein detaillierter Bauzeitenplan zur eigenen Leistung, mit Darstellung der Abhängigkeiten zu anderen Gewerken unter Beibehaltung der vorgegebenen Meilensteine und Berücksichtigung der ortsüblichen, jahreszeitlichen und klimatischen Witterungsverhältnisse vorzulegen und abzustimmen.

Grundsätzlich obliegt es dem AN seinen Personaleinsatz im Hinblick auf die vorgesehenen Termine eigenverantwortlich und rechtzeitig zu planen und einzusetzen, so dass die vereinbarten Termine eingehalten werden können.

Sollten die Fertigstellungstermine einzelner Bauabschnitte aus Gründen, die der AN zu vertreten hat, absehbar nicht eingehalten werden können, so hat der AN die Verzögerung durch erhöhten Personal-, Geräte- und Materialeinsatz zu seinen Lasten wieder einzuholen.

#### **Abweichungen von Plänen**

Der AN hat die Arbeiten entsprechend den Plänen und Vorgaben der Planungsbeteiligten auszuführen. Die Angaben sind vor Beginn der Arbeiten auf der Baustelle genauestens mit den tatsächlichen Gegebenheiten zu vergleichen. Abweichungen sind sofort der Bauleitung mitzuteilen.

#### **Maßüberprüfung durch den AN**

Maßüberprüfung seitens des AN hat vor Aufnahme der Arbeiten so rechtzeitig zu erfolgen, dass dem Vorunternehmer die Möglichkeit eingeräumt werden kann, die Unstimmigkeiten selbst zu beseitigen.

#### **Standfestigkeit**

Für die Dimensionierung der einzelnen Teile, die Standfestigkeit und die ausreichende Kippsicherheit der gesamten Konstruktion ist der AN verantwortlich. Auch die Einhaltung der aus den statischen Berechnungen und Konzepten resultierenden Arbeitsabläufe und technischen Maßnahmen sind vom AN selbst zu überwachen und sicherzustellen.

#### **Fördereinrichtungen**

Im Rahmen der Baumaßnahmen sind bauseits zum Personen-, Güter- und Materialtransport keine Aufzüge vorhanden, die durch den Auftragnehmer (AN) genutzt werden können. Entsprechender Aufwand für die Beförderung von Gütern und Material ist in die Preise der Einzelpositionen einzurechnen.

### **NEBENLEISTUNGEN**

#### **Mit einzukalkulierende Nebenleistungen:**

- Die terminlichen Dispositionen zwischen Bau und Übergabe unter Berücksichtigung von unterschiedlichem Personaleinsatz und Ruhezeiten zwischen den einzelnen Bauabschnitten sind vom AN durchzuführen.
- Unterbrechung der Montage durch notwendige Vorlaufarbeiten anderer Gewerke und aus klinikbetrieblichen Gründen.
- Strikte Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften entsprechend Baustellenverordnung
- Maßnahmen zum Schutz von bleibenden Bau- und Anlagenteilen während der eigenen Ausführungen.
- Sämtliche Positionen verstehen sich, wenn nicht ausdrücklich anders vermerkt, einschl. Material mit Nebenwerkstoffen, Herstellung, Lieferung, Transport zur

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Verwendungs- bzw. Einbaustelle, kompletter Montage, Vorhalten aller erforderlichen Geräte und Rüstungen, im Rahmen der VOB, und sonstiger Hilfsmittel sowie inkl. aller Nebenleistungen, die zur gebrauchsfertigen Erfüllung des Auftragswerkes notwendig sind.

Durch vorgenannte Bedingungen sich ergebende Erschwernisse sind kalkulatив in den Einheitspreisen zu berücksichtigen. Die angebotenen Preise sind Festpreise für die Dauer der vertraglichen Leistung.

### **ABRECHNUNG**

Die Abrechnungen sind wenn nichts anderes vereinbart wird, mit steigendem Aufmaß einschl. farbig angelegter Abrechnungspläne, 2-fach, einschl. elektronischer Übergabe (Datenaustausch DA11) zur Prüfung vorzulegen.

Die Aufmäße sind vor Rechnungsstellung mit der örtl. BÜ gemeinsam zu prüfen, ausschließlich das geprüfte und gemeinsam unterschriebene Aufmaß dient als Grundlage zur Rechnungslegung.

Die Gliederung und Bezeichnung der Nachweise hat entsprechend der Vorgabe des LV zu erfolgen - bei Abweichung erfolgt keine Prüfung, Freigabe und Bezahlung der betreffenden Leistung.

Die Vergütung bei Positionen mit Auf- und Abbau erfolgt zu 50% nach vollständiger Lieferung sowie beriebsfertiger Installation sowie zu 50% nach vollständiger Räumung und fachgerechter Übergabe mit jeweiliger Abnahme durch den Auftraggeber.

### **Dokumentationsunterlagen**

#### **DOKUMENTATIONSUNTERLAGEN**

Das Erstellen und die Vorlage von Dokumentationsunterlagen hat entsprechend der beigefügten

**"Dokumentationsrichtlinie der  
Kliniken der Stadt Köln gGmbH"**  
Stand 2.1 - 27.12.2010

zu erfolgen. (siehe sep. Position)

Die Dokumentation umfasst das Zusammenstellen aller relevanter Unterlagen gemäß der vom AG vorgegebenen Struktur, geordnet mit Inhaltsverzeichnis, beschrifteten Trennblätter, in nach Vorgabe des AG beschrifteten Ordnern.

Dokumentationsunterlagen die zum Nachweis Brandschutz relevanter Einbauten erforderlich sind, sind schon während der Bauphase zusätzlich dem AG und dem Brandschutzsachverständigen zu übergeben.

Dokumentation und Ausführungspläne

Für die Planverwaltung im Projekt gibt es einen zentralen Planserver "Legano". Dort sind u.a. alle Ausführungspläne die für die Erstellung des Bauwerks relevant sind abgelegt.

Dieser Planserver soll u.a. für den Bauherrn als Dokumentation dienen. Daher wird der AN angehalten auch alle Prüfberichte, statische Berechnungen, Zulassungen von Systemen und Einzelkomponenten, Materialitäten, der eingebauten bzw. einzubauenden Systeme zur Prüfung durch den Bauleiter auf den Server rechtzeitig vor Baubeginn bzw. Revisionsunterlagen nach Fertigstellung entsprechend der *"Dokumentationsvorgaben der UKD für Revisionsunterlagen, sowie der UKD TAB Türen"* hochzuladen.

Der Auftragnehmer erhält vom AG eine Zugangsberechtigung für das Ansehen und Herunter- und Hochladen von Plänen und Dokumenten in den Formaten pdf und dwg.

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

---

Für die anfallenden Plotkosten für Pläne die für die eigene Leistungserbringung erforderlich sind, ist eine gesonderte Position in Besonderen Leistungen vorgesehen.

Zusätzlich ist die Dokumentation, nach Abschluss der Leistung, wie vor beschrieben, 3-fach als Hardcopy gefaltet und 2-fach digital an die BÜ zur Übergabe an den AG zu übergeben.

Die Unterlagen sind in Ordnern, durch Register unterteilt und inklusive eines Inhaltsverzeichnisses zu liefern.

### **Hinweis zur allgemeinen Baustelleneinrichtung**

#### **Hinweis zur allgemeinen Baustelleneinrichtung**

#### **1.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGGEBERS (AG)**

**1.1 vom AG wird durch den AN BSTE die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.**

##### **a) Baustrom**

Anschluss für Baustrom auf dem Baugelände, wie Baustrom-Hauptverteiler (HV), Nähe Trakt E (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche) sowie im Zuge der weiteren Arbeiten (ca. 1 Stück / Ebene) Baustellen-Verteilerschränke (BSV) an noch festzulegenden Bereichen, Steckdosenverteiler(ca- 2 Stück / Ebene) sowie Baustromverteiler für die Firmen- und für die Sanitärcontainer

##### **b) Bauwasser**

Anschluss für Bauwasser auf dem Baugelände, wie Bauwasserhauptanschluss (Aufstellung gem. BSTE-Einrichtungsplan innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche), mit Abgängen für Baustellenversorgung, Bauleitungs- und Sanitärcontainer, Baustellenversorgung mit Standrohr im Kranbereich mit mehreren absperzbaren Anschlüssen sowie mit einer Bauwasserversorgung am Gerüst in jeder Ebene.

Die weitere Verteilung Bauwasser und Baustrom ist Sache des AN  
Diese bauseitigen Leistungen, Baustrom und Bauwasser, werden den AN vom AG gegen Umlage gem. BVB zur Verfügung gestellt.

##### **c) Baubeleuchtung**

Eine ausreichende, unfallsichere Ausleuchtung des Baufeldes, wie auch der Zugangs-, Rettungs- und Transportwege, Fluchtwege und Flure, im Gebäude wird vom AN BSTE erstellt.

Die weitergehende, unfallsichere Ausleuchtung der Arbeitsbereiche hat jeder AN in eigener Verantwortung selbst zu stellen.

##### **d) Bauzaun**

Für die Gesamtbauzeit wird ein Bauzaun als Absicherung des Baustellenbereiches (siehe Baustelleneinrichtungsplan) in Abstimmung mit dem AG aufgebaut und vorgehalten.

Bauzaun, als fester Holzzaun, H = 2,00 m, mit festem, abschließbarem Tür- und Toreinbau.

Eventuelle Umbaumaßnahmen für die eigenen Leistungen des AN sind mit der BL des AG abzustimmen und sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

##### **e) WC-Container, Herren/Damen 6,00 m x 2,50 m**

##### **f) Duschcontainer Damen/Herren 6,00 x 2,50 mit elektrischem Standboiler, 400 l**

##### **g) Sanitätscontainer, integriert in Bauleitungscontaineranlage**

Diese bauseitigen Einrichtungen stehen allen auf der Baustelle tätigen Gewerken

**Proj.: H170803**  
**LV: LVEMR06**  
**Bereich 1****Kikli-Köln**  
**Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft**  
**Energieversorgung Liegenschaft**

---

zur Verfügung.

**h) Bauschild**

Für den Zeitraum der kompletten Baumaßnahme wird seitens des AG ein Bauschild errichtet.

Bei Übernahme der Kosten gem. BVB kann sich der AN mit einem vom AG hergestellten Firmenschild neutral (ohne LOGO) auf dem Bauschild präsentieren. Eigene Firmenschilder sind an der Baustelle verboten.

**1.2 vom AG wird durch den AN Gerüst die folgende, übergeordnete Baustelleneinrichtung, eingerichtet.****a) Bauaufzug/Lastenbühne**

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Gerüst mit angebautem Zahnstangenaufzug als Transportbühne und vorgelagerten Einbringbühnen vor dem Gerüst aufgebaut.

**b) Treppenturm**

Im Bereich Wirtschaftshof wird vom AN Gerüst nach Fertigstellung / im Zuge der Rohbauarbeiten ein Treppenturm in Verbindung mit den Gerüstarbeiten als Zugang zu den einzelnen Geschossen aufgebaut.

**c) Arbeits- und Einbringbühne**

Arbeits- und Einbringbühne in Verbindung mit dem Fassadengerüst (W09, LK4) in dieses in den jeweiligen Etagen möglichst auf OKFF aufgebaut.

Breite/Länge ca. 3,00 x 3,00 m

Anzahl der Etagen/Arbeitsbühnen: 4 Stück

(Ebene 1 = EG, Ebene 4 = Dach)

Die Plattform Ebene 5 befindet sich ca. 14,00 m über Gelände

Traglast der Arbeitsbühne und Übergang LK 5 (450kg/m<sup>2</sup>)

**d) Transportbühne für Material- und Personentransport,**

Ausführung als Zahnstangenbauaufzug, zweimastig, in Verbindung mit den Einbringbühnen

mit gesichertem Übertritt auf die vorgelagerte Arbeitsbühne (ca. 3,00 x 4,00m)

**Tragfähigkeit: ca 1500 kg, 12 Personen**

Lastbühne als Durchfahrbühne

Bühnenlänge ca. 3,00 m

Bühnenbreite: ca. 1,70 m

Förderhöhe: ca. 14,00 m

Haltestellen: 5 einschl. Einstieg im 1.UG

Der Bauaufzug wird als Baustelleneinrichtung allen auf der Baustelle tätigen

Gewerken unentgeltlich zur Verfügung gestellt.

Die AN stellen selbst qualifiziertes Bedienpersonal. Das jeweilige Bedienpersonal ist schriftlich beim AG anzumelden und vor Ort durch seine Schutzausrüstung zu erkennen (z.B. gelber Bauhelm).

**1.3 Nicht zur Verfügung gestellt werden:****a) Aufenthalts- und Lagerräume**

Vom AG werden keine Aufenthalts- oder Lagerräume zur Verfügung gestellt. Diese hat der AN nach seinen Bedürfnissen selbst zu beschaffen, einschließlich heranzuführen des erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen, inklusive aller Anschlusskosten.

Auf dem Baugelände stehen keine Flächen zur Aufstellung von Containern zur Verfügung.

Entspr. dem beigefügten BSTE-Einrichtungsplan können auf dem Klinikgelände hinter dem Haus 8 und in der Einfahrt neben dem Parkhaus kleinere Bereiche für die Aufstellung von ca. 10 - 12 Aufenthalts- und Lagercontainer (mind. 2-geschossig stapelbar), jeweils 2,5/6,0 m vorgesehen. Entsprechende Treppen und Laubengänge sind vom jeweiligen AN zu berücksichtigen.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Auf einen entsprechenden Container-Stellplatz wie vor, besteht kein Anspruch. Notfalls sind vom AN selbst öffentliche Flächen anzumieten. Dies ist mit seinen EP's abgegolten.

Die Nutzung von Lagerflächen innerhalb des Gebäudes ist generell untersagt

Die im Baustelleneinrichtungsplan dargestellten Stellflächen sind befestigt bez. geschottert.

Einrichtungen zur Bewirtschaftung und Wohnunterkünfte sind auf dem Gelände nicht zugelassen. Das Übernachten auf dem Gelände ist nicht gestattet. Jeder AN hat für die notwendigen Medienversorgungen seiner Container selbst zu sorgen. Er trägt die Kosten für den Auf- und Abbau sowie den Betrieb der Anlagen. Der Einsatz von Funksprechgeräten muss vom Auftraggeber genehmigt werden.

### **2.) BAUSTELLENEINRICHTUNG DES AUFTRAGNEHMERS (AN)**

**Die Baustelleneinrichtung des AN ist, wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes vermerkt, wie nachfolgend beschrieben Nebenleistung im Sinne der VOB und ist vom AN in den EP zu berücksichtigen.**

Die Baustelleneinrichtung ist vom AN eigenverantwortlich für seine eigenen, kompletten Leistungen im Einvernehmen mit dem AG und den anderen am Bau tätigen AN festzulegen.

Die benötigten Flächen, insbesondere Lagerplätze und Containerstellplätze sind mit der Objektüberwachung und dem AG abzustimmen. Sie umfasst alle für eine funktionsgerechte und dem Stand der Technik entsprechende Durchführung erforderlichen Einrichtungen, Schutzmaßnahmen, Maschinen, Hebezeug und Geräte, die über die vor beschriebene BSTE des AG hinaus für die Ausführungen des AN erforderlich werden, einschl. Antransport, Aufbau, Vorhaltung und Unterhaltung, sowie notfalls deren Ergänzung, Rückbau und den Abtransport, sowie ggf. n. Erfordernis auch der Umbau der BSTE in Abstimmung mit der Objektüberwachung des AG.

Vom AG zur Verfügung gestellte und vom AN genutzte Flächen sind nach Ende der Nutzung vom AN in Ihren ursprünglichen Zustand zurück zu versetzen. Eine Baustellenbewachung - auch während der Nachtzeit - ist bauseits nicht vorgesehen.

**Die Mitbenutzung von Teilen der Baustelleneinrichtung anderer Unternehmer ist vom AN mit diesen direkt zu vereinbaren und mit diesen unmittelbar abzurechnen.**

Der Abbau (auch von Teilen) der Baustelleneinrichtung, darf nur im Einvernehmen mit der Objektüberwachung des AG erfolgen. Der Abbau der Baustelleneinrichtung darf nicht zu Behinderungen anderer Gewerke führen. Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche sind immer freizuhalten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Einschränkungen durch andere, auf der Baustelle tätigen Gewerke, berechtigt nicht zu wirtschaftlichen, terminlichen oder vertraglich relevanten Mehrforderungen, ggf. anfallende Mehraufwendungen bzw. Mehrkosten sind einzukalkulieren. Materialumlagerungen, die für den Baubetrieb unabdingbar sind, haben auf Anordnung des AG unmittelbar kostenneutral zu erfolgen.

Der AN übernimmt allein die Verantwortung für die sichere Lagerung und Verwahrung seiner Maschinen, Geräte, Hilfsbetriebsstoffe sowie der zum Einbau bestimmten bzw. eingebauten Stoffe, Bauteile usw. bis zur Abnahme der Gesamtleistungen, auch wenn diese bereits vor dem Einbau an den AG

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

übereignet wurden.

Zur geplanten Baustelleneinrichtung liegt dem Leistungsverzeichnis ein Baustelleneinrichtungs-Konzept bei.

Auf der Grundlage des beiliegenden BE-Konzeptes und der vor beschriebenen Hinweise zur allgemeinen Baustelleneinrichtung, hat der AN auf Anforderung nach Beauftragung innerhalb von 2KW einen Baustelleneinrichtungsplan zu seiner eigenen BE vorzulegen.

Im Baustelleneinrichtungsplan ist u.a. folgendes darzustellen:

- Stellfläche für Kräne
- Stellflächen für Mobilkräne
- Eigene Lager- und Arbeitsflächen

Stationäre Drehkräne oder Autokräne dürfen zu keiner Zeit sich über das Baufeld hinaus drehen können.

Die für die Leistung erforderlichen Befestigungen sind in Abstimmung mit dem AG herzustellen, vorzuhalten und zu unterhalten.

Die Zufahrten bzw. Zugangsbereiche zum geplanten Neubau sind freizuhalten. Die Zugänge zur Baustelle sind auch nach Arbeitsschluss von allen AN ordnungsgemäß unter Verschluss zu halten.

Der AN sorgt selbst für die zur Erbringung seiner Leistungen erforderlichen Arbeits-, Schutz- und Traggerüste sowie alle Absturzsicherungen.

Baustellenzugänge in die Obergeschosse sind durch Bautreppen sind vom AN Rohbau betriebssicher mit allen Absturzsicherungen zu erstellen, im Zuge des Baufortschritts den Erfordernissen des Bauablaufs anzupassen und in Abstimmung mit dem AG zu entfernen.

Die Absturzsicherungen an Öffnungen verbleiben im Gebäude, bis diese vom nachfolgenden AN entfernt werden. Diese sind bis zur Entfernung vom AN vorzuhalten.

### **Technische Vorbemerkungen**

#### **Technische Vorbemerkungen**

Grundsätzlich sind die anerkannten Regeln der Technik zu berücksichtigen und einzuhalten.

Insbesondere folgende VDE-Richtlinien, DIN-Normen und allgemeine Vorschriften in der jeweiligen neuesten Fassung sind den ausgeschriebenen Leistungen und den zu erbringenden Leistungen zugrunde gelegt bzw. zu legen.

VDE 0100	Errichten von Starkstromanlagen bis 1 kV
VDE 0102 Teil 1 und 2	Leitsätze für die Berechnung von Kurzschlussströmen bis 1 kV und über 1 kV
VDE 0105	Betrieb von Starkstromanlagen
VDE 0185	Blitzschutzanlagen
VDE 0190	Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen
VDE 0298 Teil 1,2 u.3	Verwendung von Kabel und Leitungen für Starkstromanlagen
VDE 0660 Teil 5	Bestimmung für Niederspannungsschaltgeräte
VDE 0855 Teil 1 und 2	Fernmeldetechnik
VDE 0855 Teil 1 und 2	Antennenanlage

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

VDE 0875 Teil 1 und 2	Funk- Entstörung von elektr. Betriebsmitteln
DIN 18382 (Ausgabe 2006)	ATV Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36kV
DIN 48801 DIN 48852	Bauteile für Blitzschutzanlagen
VdS-Richtlinien	Brandschutz in elektr. Anlagen
TAB EVU	Technische Anschlussbedingungen des örtlichen Elektroversorgungsunternehmens (EVU)
MLAR	Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie

Unfallverhütungsvorschriften ( UVV/VBG ).

Arbeitsstätten - Richtlinien.

Werden in der Ausschreibung bzw. in den Planungsgrundlagen Forderungen gestellt, die über die vorgenannten VDE-Richtlinien, DIN-Normen und allgem. Vorschriften hinausgehen, so sind diese besonderen Forderungen bindend.

### **Zusätzliche technische Forderungen**

#### **Angaben zur Installation**

- 1.) Sämtliche zur Verwendung kommenden Materialien müssen das VDE-Kennzeichen führen.
- 2.) Die genaue Lage der Schalter, Steckdosen, Verteiler, der Leitungsverlauf, Decken- und Wanddurchführungen, Steigestränge u.ä. ist vor Aufnahme der Arbeit mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.
- 3.) Schalter und Steckdosen sind grundsätzlich mit Schrauben im Wandgehäuse zu befestigen. Krallenbefestigung ist unzulässig.
- 4.) Der Auftragnehmer (AN) hat alle Stemm- und Fräsarbeiten auszuführen, soweit sie für seine Leistungen erforderlich sind. **Das Bohren von Durchbrüchen in Decken und Wände bis zu einem Durchmesser von 30mm wird nicht gesondert vergütet.** Diese sind bei der Preiskalkulation mit zu berücksichtigen. Die ggf. entstandenen Bohrtrichter an der Austrittsöffnung der Bohrung sind durch den AN malerfertig auszubessern, eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht.
- 5.) Die Höhe von Schaltern und Steckdosen beträgt, wenn nichts anderes auf den Zeichnungen angegeben:

Schalter	: 1,05 m über Oberkante Fertigfußboden
Steckdosen über Arbeitsplatte	: 1,10 m über Oberkante Fertigfußboden
Steckdosen	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Steckdose für Dunstabzugshaube	: 2,20 m über Oberkante Fertigfußboden
Festanschluss Herd	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Datendosen	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Antennensteckdose	: 0,30 m über Oberkante Fertigfußboden
Abstand von der Türfüllung	: 0,15 m ( Fertigmaß )
Wandleuchten über ( allgemein )	: 2,10 m über Oberkante Fertigfußboden

**Proj.: H170803**  
**LV: LVEMR06**  
**Bereich 1****Kikli-Köln**  
**Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft**  
**Energieversorgung Liegenschaft**

---

Ausnahme von der 30cm-Steckdosenhöhe sind die Geräteeinbautanks bei Installationskanälen und Unterflurinstallation.

Regeldetailzeichnungen für die Wandabwicklungen sind zu beachten.

- 6.) Bei der Verlegung von Kabeln und Leitungen durch Außenwände sind die Bohrlöcher wasserdicht zu verschließen.
- 7.) Für Schalter und Steckdosen in Leichtbauwänden (Gipskarton, Holz, Vertäfelungen, Spanplatten usw.) sind Hohlwanddosen einzusetzen. Die Bohrungen sind zu fräsen. In TB-Wänden mit Brandschutzanforderungen sind Brandschutzdosen F90 zu verwenden. In TB-Wänden mit Schallschutzanforderungen sind Schallschutzdosen zu verwenden.
- 8.) Alle Unterputz- Schalter und -Abzweigdosen müssen ordnungsgemäß putz- und plattenbündig eingesetzt werden. Alle zu tief bzw. zu hoch sitzenden Dosen sind nachträglich auf Putzflucht zu ändern. Es sind bevorzugt Geräte-Verbindungs Dosen mit einer Tiefe von min. 66mm einzubauen. Es sind Putzausgleichsringe zu verwenden. Alle UP-Dosen sind vor dem Putzen mit Putzdeckeln zu verschließen. Nach Trocknung des Putzes sind die Putzdeckel bauwerksschonend zu entfernen und die Schalterdosen zu reinigen. Putzasgleichsringe und Putzdeckel sowie deren Montageleistung sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.
- 9.) Schalterdosen in Räumen mit Wandfliesen sind in Zusammenarbeit mit dem Fliesenleger auf Kreuzfuge zu setzen.
- 10.) Werden mehrere Schalter oder/und Steckdosen neben- bzw. untereinander angeordnet, sind Kombinationsabdeckplatten zu verwenden.
- 11.) Werden die Leitungen von Steckdose zu Steckdose geschleift, müssen Schalterklemmdosen verwendet werden.
- 12.) Bei der Verlegung von Stahlrohren ist darauf zu achten, dass alle Rohrstöße und Rohrenden gut entgratet sind.
- 14.) Sämtliche Rohrenden sind mit Endtüllen aus Isolierstoff zu versehen.
- 14.) Das betriebsfertige Anschließen von Kabel und Leitungen an Geräte und Verteilungen ist im Einheitspreis der Geräte und Verteilungen einzukalkulieren.
- 15.) Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Geräte, deren Höhe bis zu 4 m über Gelände oder Fußboden liegen, sowie Leitern bis 6 m Höhe sind vom AN in den E.P. zu berücksichtigen. Der Einsatz von Leitern ist mit einzukalkulieren.
- 16.) Ausschnitte bzw. scharfe Kanten an Kabelrinnen bzw. Verlegesystemen sind mit Kabelschutzband zu versehen. Die Deckenstiele von Kabeltragsystemen sind bei Untekante kleiner 2,2m über Fertigfußboden mit Endkappen als Stoßschutz zu versehen. Schnittkanten sind nachzuverzinken.

### **Verteilungen**

Alle Geräte sind nach DIN 40719 zu beschriften:

- a.) auf der Abdeckung (schwarze Schrift auf weißem Grund),
- b.) neben oder unter dem Gerät mit maschinell beschriftetem Klebeschild.
- c.) Es ist eine tabellarische Stromkreisübersicht, für Laien verständlich, in jeden Verteiler anzubringen.

### **Anschluß von Geräten und Maschinen anderer Gewerke**

Die Installation für andere Gewerke ist in jedem Fall mit der ausführenden Fachfirma abzustimmen und nach den beigegebenen Schaltplänen zu verdrahten. Die Überprüfung und Inbetriebnahme der fertiggestellte Anlage wird in Zusammenarbeit mit der Fachfirma durchgeführt.

### **Leuchten**

Leuchten sind komplett im montagefähigen Zustand einschließlich der Verdrahtung bis zur festmontierten Eingangsklemme zu liefern. Bei der Montage der Leuchten sind die Richtlinien für den Brandschutz elektrischer Leuchten gem. VdS zu

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

beachten. Das Anschließen der Beleuchtungskörper ist verboten. Jeder Dübel bzw. Befestigungspunkt ist mit dem 5-fachen Gewicht des betreffenden Beleuchtungskörpers auf einwandfreien Sitz zu überprüfen. Die Leuchten sind ggfs. mit Notfangseilen zu sichern. Die Lieferung der Leuchtmittel erfolgt ebenfalls durch den AN.

### **Feuchtrauminstallation**

In feuchten oder korrosionsgefährdeten sowie auch in rein technischen Räumen wird Feuchtraumleitung hallogenfreie Mantelleitung Aufputz verlegt. Die Leitungsverlegung soll im Kunststoff-Installationsrohr auf Abstandsschellen erfolgen. Wenn nicht anders in den Plänen verzeichnet sind Aufputzinstallationsgeräte min. IP44 zu verwenden.

### **Überspannungsschutz**

Im Krankenhaus wurde bereits das DehnGuard-System verbaut. Um ein zertifiziertes und auf einander abgestimmtes Blitzschutzsystem aufzubauen ist das ausgeschriebene Fabrikat der Blitzschutz- und Überspannungsschutzkomponenten zwingend anzubieten.

### **Verlegesysteme mit Funktionserhalt**

Die Leitungen und Verlegesysteme mit Funktionserhalt sind aufeinander abzustimmen. Die Zertifikate und Verwendbarkeitsnachweise sind auf der Baustelle vorzuhalten und nach Fertigstellung in die Gesamtdokumentation aufzunehmen.

### **Verlegesysteme Allgemein**

Die verschiedenen einzusetzenden Verlegesysteme müssen aufeinander abgestimmt und miteinander kompatibel bzw. kombinierbar sein.

### **Koordinationsaufwand**

Koordinationsaufwand

Durch die Verlegung von einer Vielzahl an Medien sowie die Verlegung in beengten Bereichen (z.B. Abhangdecken, Schächten) und teilweise Rohrausfädungen und Installation im Bestandsbereichen, sind Gewerk übergreifende Abstimmungen und eine erhöhte Koordinationen zwingend erforderlich.

Der Aufwand der Koordination ist bei der Angebotserstellung zu berücksichtigen.

Zusätzliche Aufwendungen dieser Art werden nach Angebotsabgabe nicht durch den AG übernommen.

**Titel 1 Niederspannungsschaltanlagen**

### **Niederspannungshauptverteilung NSHV-AV**

Niederspannungshauptverteilung NSHV-AV

### **Allgemeine Technische Vorbemerkungen Ausführungsvorgaben**

#### **Allgemeine Technische Vorbemerkungen Ausführungsvorgaben**

Nachstehende Schaltanlagen und Verteiler sind als Niederspannungsschaltgerätekombinationen nach

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

DIN EN 61439-1, -2 (DIN VDE 0660-600),  
NSK mit Bauartnachweis durch Prüfung, Ableitung oder Berechnung  
auszuführen.

### **Zusätzliche Bauvorschriften:**

Der Aufbau von Zählungen und -Feldern ist vor  
Realisierung beim Netzbetreiber projektbezogen  
genehmigen zu lassen.

Die Ausführung erfolgt nach den anerkannten Regeln  
der Technik. Hierzu ist mindestens der jeweils  
aktuelle Normenstand zu realisieren.

Die für den Aufbau der Verteilung relevanten Baumaße  
sind am Montageort zu prüfen.

Umgebungstemperatur am Aufstellungsort beträgt  
max. 35°C.

Alle Schaltgerätekombinationen sind in der im  
Leistungsverzeichnis angegebenen Form, Schutzart,  
Bauart sowie der Feldeinteilung bzw. Feldgröße  
auszuführen.

Mit dem Bau der Schaltgerätekombinationen darf erst  
nach Genehmigung durch den Auftraggeber / Planer  
begonnen werden.

Zur Genehmigung sind Frontansicht mit  
Betriebsmittelaufteilung  
sowie Übersichtsschaltplan einzureichen.

### **Kalkulationsbedingungen**

Die aufgeführten Beschreibungen sind  
Kalkulations- und Vertragsbestandteile.

Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und  
der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im  
Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Die Anlagen mit sämtlichen notwendigen Systemzubehör  
und Kleinteilen komplett ausgebaut und betriebsfertig  
montiert anzubieten.

Betriebsmittel sind inklusive notwendiger Anschluss-  
und Verbindungsklemmen zu kalkulieren.

Paßschrauben und -ringe, Schraubkappen,  
Sicherungseinsätze sind in die Einheitspreise  
einzukalkulieren, Lieferung von Sicherungseinsätzen  
erfolgt als Beipack.

Die Anmeldung an das Niederspannungsnetz sowie  
Beschaffung und Montage der  
Netzbetreiber - Wandler sind mit einzukalkulieren.  
Nebenleistungen nach VOB / Teil C sind im Preis  
enthalten.

In die Einheitspreise sind gleichfalls die  
Einregulierung / Justierung von  
Auslöseeinrichtungen etc., Prüfung , Inbetriebnahme  
sowie das Erstellen des zugehörigen Protokolls  
einzukalkulieren.

Die Revisionsunterlagen, Nachweis der Prüfungen,  
Prüfprotokolle für den Anschluss der abgehenden  
Stromkreise etc. werden nicht separat vergütet,  
sondern sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

## **Elektrotechnische Ausrüstung**

### **Elektrotechnische Ausrüstung**

Bei Schaltgerätekombinationen mit mehreren  
unterschiedlichen Versorgungssystemen, sind für die  
einzelnen Netze getrennte Schränke  
vorzusehen oder entsprechende Abschottungen  
einzubringen.

Für nachträglichen Einbau von Geräten ist eine  
Platzreserve von mindestens 25% vorzuhalten.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Teile der Schaltgerätekombinationen, welche nach Abschaltung unter Spannung stehen können, sind separat abzudecken und zu kennzeichnen (DIN VDE 0660-514).

Es ist eine einheitliche Steuerspannung für alle Geräte vorzusehen (Spannung ist mit Auftraggeber abzustimmen).

Betriebsmittel in Türen werden mit Schutzhaube IP 3x abgedeckt.

### **Sammelschienensystem**

Das Sammelschienensystem ist aus elektrolytischem Kupfer zu fertigen. Alle Sammelschienenverbindungen sind über die gesamte Lebensdauer der Schaltanlage wartungsfrei auszuführen.

Das Hauptsammelschienensystem ist hinten im Feld in separatem Funktionsraum anzuordnen.

Die Sammelschienen sind in jedem Feld nach DIN EN 60446 (VDE 0198) zu kennzeichnen:

Außenleiter L1, L2, L3

N-Leiter N

PE/PEN-Leiter grün/gelb

### **Kompensationsanlagen**

Kompensationen sind auszuführen nach:

EN 60439-1 für Kondensatoren;

Kompensationsanlagen sind in Modulsystemtechnik auszuführen (erweiterungsfähig.)

Kondensatoren sind Verlustarm (0,2W /kVAr) und PCB-frei auszuführen.

### **Aufstellung**

Die Schaltgerätekombinationen sind in transportfähigen Teilen anzuliefern und an dem vorgesehenen Platz einschließlich allem Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren.

Vorgegebene Maße, insbesondere die Tiefe und Breite der Felder, sind aufgrund baulicher Vorplanungen für Kanäle / Ständergerüste sowie Raumhöhen einzuhalten. Die Aufstellung der Anlage / Bemessung der Fluchtwege erfolgt nach DIN VDE 0100-729.

Die Aufstellung der Schaltgerätekombination erfolgt auf einem

Doppelbodengerüst.

Sämtliche Montageschienen und Bleche, Aussparungen sowie die für die nachfolgenden Ausführungsbeschreibungen erforderlichen Kleinmaterialien sind einzukalkulieren.

### **Kabel und Schienenanschlüsse**

Querschnitte < 16mm<sup>2</sup> sind auf Reihenklemmen zu führen.

Es sind Neutralleitertrennklemmen einzusetzen.

Reihenklemmen und Einbaugeräte sind unter separat abnehmbaren Abdeckungen anzuordnen.

Die Kabel- bzw. Schieneneinführungen müssen von oben und von unten möglich sein. Für die Befestigung der Kabel sind entsprechende Kabelabfangschienen in den Feldern zu montieren.

Bei Bemessung der Kabelrangier- und Anschlussräume sind besonders zu beachten:

-Einsatz besonderer Kabelarten lt.

Betreibervorgabe,

-spätere Erweiterungen / Änderungen unter Anwendungsbetrieb

Für eine ausreichende Zugentlastung pro anzuschließende Leitung ist zu sorgen.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Verbindungsleitungen zu Türen werden mit flexibler Leitung H07V-K im Schutzschlauch mit beidseitiger Zugentlastung realisiert.

### **Dokumentation**

#### **Dokumentation**

Revisionsunterlagen sind 3-fach, inklusive aller Nachweise nach o.g. Norm zu erstellen. Im Einspeisefeld der Anlagen (je Netzsystem) ist eine massive Plantasche mit dem aktuellen Stand der Stromlaufpläne einzubringen. Ein Bezeichnungsschild mit Herstellerangaben nach o.g. ist in der Tür der Einspeisung anzuordnen.

#### **Konformität und Prüfungsnachweise**

Die Dokumentation der vorgeschriebenen Prüfungen erfolgt im zu erstellenden Stücknachweis. Der Hersteller der NS-Schaltanlage hat ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN/ISO 9001 zu unterhalten und nachzuweisen. Die weiteren nachstehenden Qualifikationen sind durch Erklärung der Konformität nachzuweisen:  
-Wartungsfreiheit der Schienenverbindungen,  
-Berührungsschutz nach DIN EN 50274  
(VDE 0660-514 Schutz gegen elektrischen Schlag).

### **Technische Unklarheiten / Änderungen im Projektablauf**

#### **Technische Unklarheiten / Änderungen im Projektablauf**

Für Planungsunterlagen jeglicher Art, die der Auftragnehmer vom Auftraggeber, zur Arbeitsausführung übergeben bekommt, gilt die Prüfpflicht des AN nach VOB Teil B. Werden bei der Bearbeitung des Leistungsverzeichnisses **Widersprüche entdeckt, sind diese bei der Angebotsabgabe** zu berücksichtigen; z.B. in Form eines Nachtrages. In jedem Falle sind technische Unklarheiten z.B. bei Änderungen im Projektablauf vor Realisierung mit dem Planungsbüro abzustimmen.

### **Wartung / Dienstleistung**

#### **Wartung / Dienstleistung**

Es ist eine Einweisung des Wartungs- bzw. Bedienpersonal vorzunehmen. Die Übergabe der Bedienungs- und Wartungsanweisung erfolgt bei Abnahme der Anlage. Elektrische Anlagen sind nach Anforderungen der DIN EN 50110-1 und BGV A2 wiederkehrend zu prüfen. Im Interesse von Unfallverhütung, Betreiberpflichten sowie langfristiger Aufrechterhaltung der Anlagenfunktion wird ein Wartungsvertrag zwischen Hersteller und Betreiber empfohlen. Dieser ist jedoch nicht Bestandteil dieses Leistungsverzeichnisses sondern separat zu vereinbaren.

#### **Gewährleistung**

Für die zu erstellenden Anlagen beträgt die Gewährleistung 2 Jahre ohne Abschluss eines Wartungsvertrags und 4 Jahre mit Abschluss eines Wartungsvertrags nach VOB.

Sämtliche für die Niederspannungs-

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

---

Schaltgerätekombinationen relevanten Unterlagen und Daten sind vom Hersteller für einen Zeitraum von 10 Jahren anlagenbezogen zu archivieren und verfügbar zu halten.  
Die Identifizierung erfolgt über eine auf dem Bezeichnungsschild in / auf der NSK zu platzierende Kennnummer. (z.B. Auftragsnummer).

### **Kinderklinik Köln / technische Leitbeschreibung**

#### **Technische Leitbeschreibung**

Niederspannungs-Schaltgerätekombination in Mehrfach-Schrankbauform, für den Innenraum, Wandaufstellung im Abstand von 100 mm, gebaut nach DIN EN 61439-1/-2 (VDE 0660-600), Schrankgerüst aus verwindungssteifen Stahlprofilen, für einen uneingeschränkten Betriebsmitteleinbau in X-/Y-/Z-Richtung, Rastergrundmaß 25 mm (12,5 mm) nach DIN 43660 Rückwand (schwenkbar) und Seitenwände aus gekantetem Stahlblech 1,5 mm, Türmaterial: Stahlblech 2 mm, Türart: siehe Felddescription, Türöffnungswinkel in Fluchrichtung min. 130°, Türbetätigung: Zweipunktstangenverschluss, Lackierung Verkleidung: Pulverbeschichtung in RAL 7035, Lackierung Sockel: Pulverbeschichtung in RAL 7005, Schutzart IP30, Schutzklasse I – geerdet, Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$  AC = 415, 50Hz, Bemessungsisolationsspannung  $U_i$  = 1000V, Bemessungsstoßspannungsfestigkeit  $U_{imp}$  = 8kV, Bemessungsfrequenz = 50 Hz, Hauptsammelschiene (HSS) Poligkeit: siehe Felddescription L1, L2, L3, N, PE = Cu  
Das Sammelschienensystem ist EVM-gerecht wartungsfrei und berührungssicher im Rücken der Schaltfelder anzuordnen. Die N-Schiene ist EMV-gerecht im Bereich der Außenleiter zu montieren und mindestens in gleicher Stromtragfähigkeit wie die Außenleiter auszulegen.  
Lage der HSS: siehe Felddescription  
Bemessungsstrom der HSS/Einspeisung: 2000 A sofern in der Felddescription nicht anders ausgewiesen,  
Leitwertgleiche Dimensionierung des Neutralleiters, weitere technische Merkmale: siehe Felddescription  
Überspannungskategorie IV, Verschmutzungsgrad 3, Platzreserve: min. 25% für jeden Funktionsbereich, Lage der Zu- und Abgänge: siehe Felddescription, Kabelabfangschiene im Raster positionierbar, Verteilerbeschriftung mit gravierten Formaturstreifen.  
Die Verteilung ist gem. den geltenden DIN VDE – Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

## Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

---

Der Bauartnachweis (DIN VDE 0660-600, Abschnitt 10) sowie die Herstellerberechtigung sind vor Realisierung mit den Genehmigungsunterlagen einzureichen. Die Dokumentation der vorgeschriebenen Prüfungen erfolgt im zu erstellenden Stücknachweis. siehe Raumplan

Hinweis:  
Schaltgeräte sind separat ausgeschrieben.

### **Leitbeschreibung Lasttrennschalter in Leistenform**

Leitbeschreibung Lasttrennschalter in Leistenform

mit Sicherungselement nach DIN EN 60 947-3 (VDE 0660 Teil 107), für höheren Personenschutz, mit unabhängigem Sprungantrieb für Sicherungen NH 2 / NH1 / NH00 als Abgänge

Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC  
Bemessungsbetriebsstrom: 400 A / 250 A / 160 A  
Kurzschlusserschaltvermögen: 100 kA  
Gebrauchskategorie AC-23B ( IEC 947-3 )  
Schutzart: IP 41

3 -polig, abschließbar, Schaltgriff klappbar, Höhe der Leiste  
NH2 : 200 mm  
NH1 : 100 mm  
NH00 50 mm

- Doppelunterbrechung vor und hinter der Sicherung
- Direktkontaktierung an Feldverteilschienen mit Phasenabstand 185 mm
- Kabelschuh und Kabelabdeckungen, max. Q-Schnitt des Kabels:  
NH2 : 2x 240 mm<sup>2</sup>  
NH1 : 1x 240 mm<sup>2</sup>  
NH00 : 1x 95 – 120 mm<sup>2</sup>
- Einbau in einem Schrank waagrecht

Mit dem Zubehör, Einbau in der Leiste:

- mit Sicherungsüberwachung selbstversorgend, Sicherungsausfallanzeige fern und Vorort auf dem Gerät / 2 LEDs
- mit 1 Stck. 1pol. Stromwandler 400/ 250/ 150 A / 1 A, Kl. 1 zum Anschluss an Amperemeter zur Anzeige. Wandler ist im Gehäuse des Schaltgerätes eingebaut.
- A-Meterhalter für Stromanzeige und Sicherungsüberwachung, EFM
- Amperemeter 48 x 48 mm 0 – 400 A / 1 A  
mit Befestigung im Gehäuse des Schaltgerätes  
0 – 250 A / 1 A  
0 – 150 A / 1 A

1.1.10

### **Feld 1; Powerfeld < 630 A - für vertikalen Einbau der Betriebsmittel**

### **Feld 1; Powerfeld < 630 A - für vertikalen Einbau der Betriebsmittel**

#### **(Einspeise-/ Abgangsfeld (750))**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (2-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: I<sub>e</sub> = 2000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> des HSS:

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

165kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der  
 Sammelschienen: 75kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
 Bemessungsstrom der Cu-Schienen: I<sub>e</sub> = 1600A,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> der Cu-Schienen:  
 165kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der  
 Sammelschienen: 75kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 1 x 80 x 10 mm

MSR-Fach schwenkbar  
 Lage: oben  
 Leitungseinführung von unten  
 über Flanschplatte mit Moosgummi,  
 innere Unterteilung Form 2b,  
 Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 864 / 625 mm  
 vorbereitet für den Einbau von:  
 Sicherungslasttrennschalter  
 in Leistenform (Einspeisung), NH 2,  
 3-polig  
 Sicherungslasttrennschalter  
 in Leistenform (Einspeisung), NH 00,  
 3-polig

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Einspeisung 1 / Trafo 800 kVA mit 6 Stck. InLine II / NH2,**

Einspeisung 1 / Trafo 800 kVA mit 6 Stck. InLine II / NH2,

von unten, jeweils mit Kabel 4x 150 mm<sup>2</sup>  
 TN-C Netzform  
 jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die Anzeige  
 A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste  
 Anschluss der NH-Leisten mit FVS 1600 A  
 I<sub>pk</sub> = 165 kA/ 0,1 s  
 I<sub>cw</sub> = 75 kA/ 1s  
 1x 80 x 10 mm  
 Bemessungsbelastungsfaktor 0,6  
 1 Stck. InLine II / NH00, Typ ZLBM-00-3P-M8-EFM  
 mit Sicherungsüberwachung EFM  
 als Absicherung des Überspannungsableiters  
 Feld nach Form 2b

1.1.20

**Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA****in Leistenform, NH 2, 3-polig,**

Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA  
 in Leistenform, NH 2, 3-polig,

Dreipolig schaltbare NH-Sicherungslastschaltleisten  
 (Baukastenprinzip) nach IEC/EN 60947-3 für Sicherungen der  
 Größen NH 00,1,2 oder 3 mit einem Phasenabstand von  
 185mm. Spezialleisten mit rückseitiger berührungssicherer  
 Krallenanschlusstechnik zur bohrungslosen Schnellmontage  
 auf Flachkupferschienen oder auf dem isolierten  
 IP20-Z-Sammelschienen-system sind ebenfalls verfügbar.  
 Basierend auf der „Schnapp-in-Philosophie“ kann eine  
 NH-Sicherungsleiste schnell und kostengünstig zu einer  
 NH-Sicherungslastschaltleiste umgebaut werden. Das  
 Baukastenprinzip erlaubt weiterhin den flexiblen Austausch von

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1-poligen und 3-poligen Schaltkassetten.

Allgemeine technischen Daten:

Normen: IEC/EN60947-3, Unterteile nach IEC 60269-2-1

Berührungsschutz: IP20 offen und IP30 frontseitig für geschlossene XLBM-Technik

(nach IEC/EN 60529) IP20 für Z-Sammelschienen

Kunststoff: V0 (selbstverlöschend) nach UL94

Gebrauchskategorien: AC 21 – 23B (in Abhängigkeit von der Bemessungsspannung)

Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz

Nennisolationsspannung: 1000 V

Bem. Stosspannungsfestigkeit, Uimp: 8 kV

Bemessungsbetriebsspannung: 400 - 690 V

Bemessungskurzschlussstromfestigkeit: 100 kA (sicherungsbehaftet)

Bemessungskurzschlussausschaltvermögen: 100 kA (sicherungsbehaftet)

Technische Daten der dreipoligen

NH-Sicherungslasttrennschalter nach

IEC EN 60947-3 für DIN-Sicherungen NH 2 als

EVU-Einspeisung

Bemessungsbetriebsspannung: 400 VAC

Bemessungsbetriebsstrom: 400 A

Gebrauchskategorie: AC-23B (IEC 947-3)

Modulbreite: 100 mm

Modulhöhe: 600 mm

Schienenabstand 185 mm

Senkrechter Einbau im Schrank

Schnellmontage auf Flachkupferschienen durch

Schraubtechnik

Seite an Seite montierbar

Prüffenster für Sicherungen

Parkmöglichkeit des Frontdeckels mit Sicherungen

Für Kabelschuh mit Kabelabdeckung, max. anschließbar mit

Doppel V-Klemmenkit:

2x 50 – 185 mm<sup>2</sup>

Einspeisung ist möglich von oben oder von unten

Zubehör einschnappbar

Abschließmöglichkeit mit Hängeschlösser / plombierbar

mit Beschriftungsträger

mit Si-Einsätzen

jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die Anzeige

A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste

Lieferrn, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen montieren

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

1.1.30

**NH-Schaltleiste, Absicherung Überspannungsableiter**

NH-Schaltleiste, Absicherung Überspannungsableiter

Dreipolige NH-Sicherungslastschaltleisten nach IEC EN 60947-3

DIN-Sicherungen NH 00 als Absicherung des

Überspannungsableiters

Brandlastminimierter Kunststoff geprüft nach UL 94

Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz

Nennisolationsspannung: 1000 V

Bemessungsbetriebsspannung: 400 V

Bemessungsbetriebsstrom: 160 A

Bemessungskurzschluss-

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

stromfestigkeit: 100 kA (sicherungsbehaftet)  
Bemessungskurzschluss-  
ausschaltvermögen: 100 kA (sicherungsbehaftet)  
Gebrauchskategorie: AC-23B (IEC 947-3)  
Berührungsschutz: IP 20, offen  
geschlossen: IP 30 frontseitig  
Modulbreite: 48,5 mm  
Modulhöhe: 662 mm  
Schienenabstand: 185 mm  
Seite an Seite montierbar  
Prüffenster für Sicherungen  
Parkmöglichkeit des Frontdeckels mit Sicherungen  
Für Kabelschuh mit Kabelabdeckung, Schraube M8, max.  
anschließbar: 1x 1,5-95qmm  
Zubehör einschnappbar  
Abschließmöglichkeit mit Hängeschlösser  
Mit Sicherungsüberwachung EFM  
mit Beschriftungsträger  
mit Si-Einsätzen

Lieferrn, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
Zubehörteilen montieren

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.40 **Überspannungsschutzgerät Typ 1/2**

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-C-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV.  
Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu Kombination mit den Komponenten DehnGuard-Familie erforderlich.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.50 **Feld 2; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**  
**Feld 2; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 2000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

Kuppelschiene:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR06  
 Bereich 1

Kikli-Köln  
 Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
 Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Bemessungsstrom der HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der HSS:  
 165kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 75kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  
 MSR-Fach schwenkbar  
 Lage: oben  
 innere Unterteilung Form 2b,  
 Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
 vorbereitet für den Einbau von in nachfolgender Position  
 beschriebenen Kuppelschalter Offener Leistungsschalter,  
 3-polig, Ausfahrbar,

Bemessungsdauerstrom  $I_u$ : 1600A  
 VBS/ASS Cu-Querschnitt: 2 x 50 x 10 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.60

### **Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A**

Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A

Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für Anlagen-,  
 Generator- und Kabelschutz gemäß:  
 EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter  
 Isolierung  
 Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$ : 690 V AC  
 Bemessungsdauerstrom  $I_u$  bei 40°C: 1600 A / 1000 A / 800 A  
 Bemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen  $I_{cu}$ : 66  
 kA bei 400-415 V  
 Bemessungs-Betriebs-Kurzschlussausschaltvermögen  $I_{cs}$ : 50  
 kA bei 400 V  
 Bemessungskurzzeitstrom  $I_{cw}$  / 1s : 50 kA  
 Bemessungskurzschluss-einschaltvermögen  $I_{cm}$  145 kA  
 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B  
 3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür  
 Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus  
 der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter  
 Haupt-Anschlüsse drehbar  
 Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:  
 Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54

#### Schutzfunktionen

Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung und  
 Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für die  
 Schutzfunktionen „LSI“ und Einstellungen für die  
 Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ Touchscreen  
 mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen: Power-on, Voralarm  
 und Alarm.

Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren  
 Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A bis  
 2500 A, steckbar

Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:

- Messung und Schutz von Strom

Einstellungen der Schutzfunktionen

- L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$  mit Einstellschritt 0,001  
 x  $I_n$

Auslösung zwischen 1,05 und 1,2x $I_1$

Auslösezeit einstellbar bei  $I = 3 \times I_1$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$  mit  
 Zeitschritt 1s

- Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung,  $t = k / I^2$

- Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien

nach IEC 0255-3 zur Koordination mit

Mittelspannungs-Schutzeinrichtungen :

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Normal stromabhängig SI  
Sehr stromabhängig VI  
Extrem stromabhängig EI  
- Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien mit der  $t=k/I^4$  Kennlinie für eine bessere Koordination mit Leistungsschaltern stromauf oder mit Sicherungen  
Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte Schwellwerte erreicht sind, bevor die Schutzfunktion ausgelöst wurde  
- S – Überstromschutz mit verzögerter Auslösung:  $I_2 = 0,6 \dots 10 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,05 \dots 0,8s$  mit Zeitschritt  $0,01s$   
Zonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$   
Start up: Aktivierung:  $0,6 \dots 10 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
Auslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t= k/ I^2$   
- I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
Anlauf Aktivierung:  $1,5 \dots 15 \times I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
- MCR – Kurzschlusseschaltenschutz  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 \times I_n$   
Unverzögert, Aktivierung Bereich:  $40 \dots 500ms$   
- Einstellbarer Neutralleiterschutz:  $50 - 100 - 200 \%$  oder ausgeschaltet  
- Wählbare Netzfrequenz:  $50/60 Hz$   
Weitere Schutzfunktionen  
Thermisches Gedächtnis für L und S  
IU Stromunsymmetrieschutz  
Rc Erdfehlerdifferenzialschutz  
RP Rückwirkleistungsschutz  
SC Synchrocheck mit Anzeige:  
-Stromgrenzwert  
Messfunktionen des Schutzauslösers Ekip Touch  
Ströme (Effektivwert)  
Erdschlussstrom (Effektivwert)  
Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen  
Wertverzeichnis der Messungen  
Datenlogger  
Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten  
Wartungsanzeigen  
Kontaktverschleiß  
Eigendiagnose  
Zubehörteile:  
Meldungen  
Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder gemischt  
Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert  
Zusätzlich möglich:  
15 externe Hilfskontakte,  
max. 19 Kontakte möglich  
Positionshilfskontakte :  
6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder Trennposition  
Meldekontakt der Einschaltbereitschaft – RTC  
Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers mit Taste – TU Reset  
Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip   
Ausgelöstmeldung als Fernmeldung  
Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

Schalten  
Ausschaltspule – YO, 230 V AC oder 110 V DC  
Einschaltspule – YC, 230 V AC oder 110 V DC  
Zweite Ausschalt –und Einschaltspule – YO / YC  > falls benötigt wird  
( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1 Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Fernrückstellung – YR des ausgelösten Leistungsschalters  
infolge Überstrombedingungen  
Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC --> falls  
benötigt wird  
Motorantrieb – zum automatischen Spannen der  
Einschaltfedern des Leistungsschalters  
Spannungsversorgung (Un), 24...30, 48...60, 100...130,  
220...250V AC/DC

Sicherheit  
Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung oder  
Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
Verriegelung der Trennklappen – zusätzlich in der Prüfstellung

Schutzeinrichtungen  
Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter in  
Ein-Stellung oder  
Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit offener  
Tür  
Mechanischer Schaltspielzähler  
Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch optional  
möglich:

- Kommunikationssysteme / Module Ekip Com
- Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul  
110...240V AC/DC, 24..48V AC/DC
- Modul Ekip Measuring Pro
- Ekip Power Controller

Weitere Module und Einheiten optional möglich:

- Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)
- Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in  
Verbindung mit Ekip Control Panel
- Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in Verbindung  
mit Ekip Com oder Ekip Link
- Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus  
Schalten zwei Leitungen parallel
- Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau
- Ekip Control Panel für Fronttüreinbau

==

Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl.  
Verbindung zur GLT

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.70

**3x Strom-Wandler 1500 A / 1A + UMG**

3x Strom-Wandler 1500 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),

UMG in der Tür als Anzeige einbauen

UMG technische Daten:

Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeßgerät UMG  
für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96,  
für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der

Spannungs-, und Strommeßeingänge  
zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie:  
L-N: 300V  
CAT III

LeistungsverzeichnisProj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms),
- Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
  - Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem
  - Frequenz (L1)
  - Drehfeld
  - Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)
  - Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung,  $\cos\phi$ ), Verzerrungsblindleistung
  - Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen
  - 7 Energiezähler
    - für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),
    - Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr),
    - Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
  - 8 Tarife
  - 1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
  - (nur ungerade)
  - Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
  - Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über Vergleichler programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten
- Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitchaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang
- 6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge
- 6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern
- (Operator  $>=<$ )
- Abmessungen: B96 x H96 x T78mm

Schnittstellen:

- RS485, Protokoll: Profibus
- Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC
- Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz); 20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,
- Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

- L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA
  - Messgenauigkeit: Strom  $\pm 0,5\%$ , u. Spannung:  $\pm 0,2\%$  rdg  $\pm 0,02\%$  rng
  - Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1 bei
    - 5A
    - Arbeitstemperatur:  $-10^\circ$  bis  $+55^\circ\text{C}$
    - inkl.
    - Parametrierungs- und Auswertesoftware
    - GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116
- liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

angebotenes  
Fabrikat/Typ: '.....'

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.80 **„Mitnahmeschaltung“ zwischen Trafoschutz,**  
„Mitnahmeschaltung“ zwischen Trafoschutz,

MS – Schaltanlage und NS – HV, Einspeisung Trafo,  
bestehend aus:  
- Steuereinheit, 230 V AC bzw. 24 V DC oder 110 V AC/DC für  
die  
Verknüpfung und Auswertung der Meldesignale vom  
Trafoschutz - „Abschaltung“ mit weiterer  
Signalbildung für die Abschaltung des  
Leistungsschalters (Lasttrennschalters) in der  
Trafoabgangszelle der MS- Schaltanlage  
- Steuersignalerzeugung für die verzögerte  
Abschaltung des Einspeiseleistungsschalters über  
Arbeitsstromauslöser in der NSHV  
- Meldeeinheit an GLT

Einschließlich aller Koppler, Zeitrelais, Si-Automaten,  
Energiespeicherzeitglieder / USV, Klemmleisten,  
Beschriftungssystem und Verdrahtung  
Lieferrn und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen  
montieren

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.90 **Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige**  
**„Mitnahmeschaltung“**

Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige  
„Mitnahmeschaltung“

4 Fallklappenrelais, Arbeitsstrom-Schaltung, mit 2  
Wechslerkontakten für Störmeldeanzeige, mit Quittiertaste für  
Handrückstellung einschl. Kontaktvervielfältigung für  
potentialfreie Meldungen zur GLT, auf Klemmen verdrahtet

Für folgende Meldungen:  
- Trafo Temperatur „ Warnung „  
- Trafo Temperatur „ Auslösung / Abschaltung „  
- Schalterfall in der Trafoabgangszelle der MS - Schaltanlage,  
10 kV  
- NS – Einspeiseschalter ausgelöst  
Abmessung: 39 x 46 x 80 mm, Tiefe max. 80 mm  
Einbau in der Schaltschranktür, einschl. Zubehör: Spannband,  
Einbaurähmchen, für die Anschlusskontakte –  
Berührungsschutzkappe, entsprechend BGV A2

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.100 **Feld 3; als Leerfeld für die Nachrüstung von NH-Leisten**  
**senkrecht**

**Feld 3; als Leerfeld für die Nachrüstung von NH-Leisten**  
**senkrecht**

Powerfeld < 630 A -  
für vertikalen Einbau der Betriebsmittel  
(Einspeise-/ Abgangsfeld (500))

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (2-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
 Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
 165kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 75kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
 Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
 105kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 50kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm  
 Bemessungsbelastungsfaktor 0,8

MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,

Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm

vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
senkrechter Einbau, 3-polig  
steckbar, Sprungantrieb, mit Phasenabstand 185 mm

Vorerst bestückt mit 10 Stck. Kunststoffabdeckungen  
Als Lüftungsblende 50 mm breit und 600 mm hoch

Platzreserve, Aufnahmevolumen 500 mm für späteren Einbau  
von:  
- 10 Stck. NH00-3P-185  
- oder 4 Stck. NH1-3P-185 + 2 Stck. NH00-3P-185  
- oder 5 Stck. NH1-3P-185

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.110 **Feld 4; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**  
**Feld 4; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**mit Kabeleinführungsfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk der Cu-Schienen:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter), NH 00,  
3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1,  
3-polig  
Kundenanschluss: rechts

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.120 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH00**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH00

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.1.130 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH1**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH1

in Leistenform (Abgangsschalter), NH 1,  
3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

1.1.140 **Feld 5; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**Feld 5; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**mit Kabeleinführungsfeld**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.150 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH00**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH00

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.1.160 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH1**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH1

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.1.170 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH2**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH2

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.180 **Feld 6; PowerFeld > 630A - Feld mit Zentralem Erdungspunkt**

**Feld 6; PowerFeld > 630A - Feld mit Zentralem Erdungspunkt**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Reihenschaltschrank, innere Unterteilung nach IEC 61 439-1/-2

Form 2b, der Feldaufbau ergibt durch Schott- / Trennwände eine räumliche Unterteilung in

- Sammelschienenraum, die Anordnung erfolgt raumsparend im Rücken des Feldes und ist von vorne für das Bedienpersonal nicht frei zugänglich
- ZEP – Schienenanschlussraum

Im Feld erfolgt die Netz-Trennung von der TN-C Netzform auf TN-S Netzform.

Im Feld sind eingebaut und gehören zum Feldpreis:  
1 Stck. 4-pol. Hauptsammelschienensystem 2000 A / Cu, 3 Phasen + PEN / N  
Dauerstrombelastbarkeit 2000 A, Einbau hinten unten.

Das Hauptsammelschienensystem in jedem Feld ist durch Trennwände

geschottet. Es sind dafür Durchführungsplatten entsprechend des

Störlichtbogenschutzes zu verwenden:  
Isolierplatten für HSS-Durchführung, Störlichtbogensicherheit nach DIN EN 61641-TR/2010-5 415V Ue, 300ms tarc, 50kA I<sub>p arc</sub>  
Personenschutz unter Störlichtbogenbedingungen: Kriterium 1 bis 5  
Anlagenschutz unter Störlichtbogenbedingungen: Kriterium 6

1 Stck. PE-Schiene oben im Feld  
1 Stck. N - Stromschienenanschluss an Zentralerdungspunkt mit starker Erdung  
Zentraler Erdungspunkt mit Trennstelle für Wandlereinbau  
Hauptsammelschienenstrom I<sub>n</sub> = 2000A  
Cu-Querschnitt: 2 x 40 x 10 mm  
1 Stck. Blindschaltbild  
- Berührungsschutzabdeckungen  
- Türart: Felddür durchgehend, (1-teilig),  
- Türanschlag: in Fluchrichtung,  
- Befestigungsmaterial, Traversen, Kabelabfangschienen etc.  
- Schott- , / Trenn- und Seitenwände

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Zentraler Erdungspunkt mit Trennstelle für Wandlereinbau  
Bestückt mit folgenden Betriebsmitteln, einschließlich aller  
dafür erforderlichen Montagebauteile, im Feld ist zur Kontrolle  
eingebaut:

- 1-pol. Stromwandler 50 A / 5 A
- 1 Stck. Amperemeter 50 A

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
Zubehörteilen, Berührungsschutzabdeckungen und  
Systemzubehör montieren

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.190 **Feld 7; Eckfeld**  
**Feld 7; Eckfeld**

bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 744 / 625 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.200 **Feld 8; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**  
**Feld 8; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

Kuppelschiene:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom der HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  
MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR06  
 Bereich 1

Kikli-Köln  
 Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
 Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Kuppelschalter als Offener als Leistungsschalter,  
 3-polig, Ausfahrbar,  
 Bemessungsdauerstrom I<sub>u</sub>: 1000A  
 VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 50 x 10 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.210

**Kuppelschalter offener Leistungsschalter, 1000A**

Kuppelschalter als offener Leistungsschalter, 1000A

Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für Anlagen-,  
 Generator- und Kabelschutz gemäß:  
 EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter  
 Isolierung  
 Bemessungsbetriebsspannung U<sub>e</sub>: 690 V AC  
 Bemessungsdauerstrom I<sub>u</sub> bei 40°C: 1600 A / 1000 A / 800 A  
 Bemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen I<sub>cu</sub>: 66  
 kA bei 400-415 V  
 Bemessungs-Betriebs-Kurzschlussausschaltvermögen I<sub>cs</sub>: 50  
 kA bei 400 V  
 Bemessungskurzzeitstrom I<sub>cw</sub> / 1s : 50 kA  
 Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen I<sub>cm</sub> 145 kA  
 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B  
 3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür  
 Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus  
 der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter  
 Haupt-Anschlüsse drehbar  
 Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:  
 Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54

**Schutzfunktionen**

Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung und  
 Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für die  
 Schutzfunktionen „LSI“ und Einstellungen für die  
 Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ Touchscreen  
 mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen: Power-on, Voralarm  
 und Alarm.  
 Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren  
 Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A bis  
 2500 A, steckbar  
 Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:  
 - Messung und Schutz von Strom  
 Einstellungen der Schutzfunktionen  
 - L - Überlastschutz : I<sub>1</sub> = 0,4.....1 x I<sub>n</sub> mit Einstellschritt 0,001  
 x I<sub>n</sub>  
 Auslösung zwischen 1,05 und 1,2xI<sub>1</sub>  
 Auslösezeit einstellbar bei I = 3 x I<sub>1</sub>, t<sub>1</sub> = 3.....144s mit  
 Zeitschritt 1s  
 - Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung, t = k/ I<sup>2</sup>  
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien  
 nach IEC 0255-3 zur Koordination mit  
 Mittelspannungs-Schutzeinrichtungen :  
 Normal stromabhängig SI  
 Sehr stromabhängig VI  
 Extrem stromabhängig EI  
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien mit  
 der t=k/I<sup>4</sup> Kennlinie für eine bessere Koordination mit  
 Leistungsschaltern stromauf oder mit Sicherungen  
 Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte Schwellwerte  
 erreicht sind, bevor die Schutzfunktion ausgelöst wurde  
 - S – Überstromschutz mit verzögerter Auslösung: I<sub>2</sub> =  
 0,6.....10 x I<sub>n</sub>, mit Einstellschritt 0,1 x I<sub>n</sub>  
 Auslösezeit einstellbar mit t<sub>2</sub> = 0,05...0,8s mit Zeitschritt  
 0,01s

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Zonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$   
 Start up: Aktivierung:  $0,6 \dots 10xI_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 Auslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t = k / I^2$   
 - I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 x I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 x I_n$   
 Anlauf Aktivierung:  $1,5 \dots 15 x I_n$ , Bereich:  $0,1 \dots 30s$   
 - MCR – Kurzschlusseinschaltenschutz  $I_3 = 1,5 \dots 15 x I_n$ , mit Einstellschritt  $0,1 x I_n$   
 Unverzögert, Aktivierung Bereich:  $40 \dots 500ms$   
 - Einstellbarer Neutralleiterschutz:  $50 - 100 - 200 \%$  oder ausgeschaltet  
 - Wählbare Netzfrequenz:  $50/60 Hz$   
 Weitere Schutzfunktionen  
 Thermisches Gedächtnis für L und S  
 IU Stromunsymmetrieschutz  
 Rc Erdfehlerdifferenzialschutz  
 RP Rückwirkleistungsschutz  
 SC Synchrocheck mit Anzeige:  
 -Stromgrenzwert  
 Messfunktionen des Schutzauslösers Ekip Touch  
 Ströme (Effektivwert)  
 Erdschlussstrom (Effektivwert)  
 Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen  
 Wertverzeichnis der Messungen  
 Datenlogger  
 Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten  
 Wartungsanzeigen  
 Kontaktverschleiß  
 Eigendiagnose  
 Zubehörteile:  
 Meldungen  
 Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder gemischt  
 Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert  
 Zusätzlich möglich:  
 15 externe Hilfskontakte,  
 max. 19 Kontakte möglich  
 Positionshilfskontakte :  
 6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder Trennposition  
 Meldekontakt der Einschaltbereitschaft – RTC  
 Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers mit Taste – TU Reset  
 Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip   
 Ausgelöstmeldung als Fernmeldung  
 Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

Schalten  
 Ausschaltspule – YO, 230 V AC oder 110 V DC  
 Einschaltspule – YC, 230 V AC oder 110 V DC  
 Zweite Ausschalt –und Einschaltspule – YO / YC  > falls benötigt wird  
 ( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1 Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )  
 Fernrückstellung – YR des ausgelösten Leistungsschalters infolge Überstrombedingungen  
 Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC -- > falls benötigt wird  
 Motorantrieb – zum automatischen Spannen der Einschaltfedern des Leistungsschalters  
 Spannungsversorgung (Un), 24...30, 48...60, 100...130, 220...250V AC/DC

Sicherheit  
 Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung oder Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Verriegelung der Trennklappen – zusätzlich in der Prüfstellung

Schutzeinrichtungen  
Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter in Ein-Stellung oder  
Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit offener Tür  
Mechanischer Schaltspielzähler  
Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch optional möglich:

- Kommunikationssysteme / Module Ekip Com
- Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul 110...240V AC/DC, 24..48V AC/DC
- Modul Ekip Measuring Pro
- Ekip Power Controller

Weitere Module und Einheiten optional möglich:

Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)  
Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in Verbindung mit Ekip Control Panel  
Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in Verbindung mit Ekip Com oder Ekip Link  
Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus Schalten zwei Leitungen parallel  
Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau  
Ekip Control Panel für Fronttüreinbau

==

Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl. Verbindung zur GLT

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.220

**3x Strom-Wandler 1000 A / 1A UMG,**

3x Strom-Wandler 1000 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),

UMG in der Tür als Anzeige einbauen

UMG technische Daten:

Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeßgerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der

Spannungs-, und Strommeßeingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie:

L-N: 300V

CAT III

Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms),
- Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
- Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem
- Frequenz (L1)

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- Drehfeld
- Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)
- Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung
- Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen
- 7 Energiezähler
- für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
- 8 Tarife
- 1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
- (nur ungerade)
- Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
- Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlauzeiten über Vergleichler programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten
- Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang
- 6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge
- 6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern
- (Operator >=<)
- Abmessungen: B96 x H96 x T78mm

Schnittstellen:

- RS485, Protokoll: Profibus
- Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC
- Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz); 20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,
- Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

- L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA
- Messgenauigkeit: Strom +-0,5%, u. Spannung: +-0,2% rdg +0,02%rng
- Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1 bei
- 5A
- Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C
- inkl.
- Parametrierungs- und Auswertesoftware
- GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116

liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes

Fabrikat/Typ: '.....'

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.230

**Feld 9; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter**

**Feld 9; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR06  
 Bereich 1

Kikli-Köln  
 Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
 Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
 Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
 Türanschlag: rechts,  
 bestückt mit:  
 HSS:  
 Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
 Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
 $165kA / 0,1s$ ,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen:  $75kA / 1s$ ,  
 Cu-Querschnitt:  $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$

MSR-Fach schwenkbar  
 Lage: oben  
 Leitungseinführung von unten  
 über Flanschplatte mit Moosgummi,  
 innere Unterteilung Form 2b,  
 Abmessungen H/B/T:  $1913 + 100 / 614 / 625 \text{ mm}$   
 vorbereitet für den Einbau von:  
 Abgangsschalter Öffener Leistungsschalter,  
 3-polig, Ausfahrbar,  
 Bemessungsdauerstrom  $I_u$ :  $1000A$   
 VBS/ASS Cu-Querschnitt:  $1 \times 50 \times 10 \text{ mm}$

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.240

**Abgangsleistungsschalter 800 A zur NSHV / SV**

Abgangsleistungsschalter 800 A zur NSHV / SV

3-pol. Offener Leistungsschalter für Wechselstrom IEC 60947  
 Teil 2 / DIN VDE 0660 Teil 101 mit doppelter Isolierung, für  
 Anlagen-, Kabel- und Generatorschutz als  
 Abgangsleistungsschalter zur NSHV / SV,  
 ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür  
 Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus  
 der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter  
 Haupt-Anschlüsse drehbar  
 Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:  
 Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54  
 Bemessungsbetriebsspannung :  $690 \text{ V AC}$   
 Bemessungsdauerstrom :  $800 \text{ A}$   
 ( entsprechend dem internen Schutzwandler  $800 \text{ A}$  )  
 Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen  
 bei  $\cos \phi 0,25$  und  $400 \text{ V AC}$ ,  $I_{cu}$  :  $66 \text{ kA}$   
 Bemessungsbetriebskurzschlussausschaltvermögen,  $I_{cs}$   $50 \text{ kA}$

Bemessungskurzzeitstrom  $I_{cw} / 1s$  :  $50 \text{ kA}$   
 Bemessungskurzschlussleistung  $I_{cm}$ :  $145 \text{ kA}$   
 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B  
 Auf Grund erforderlicher Selektivität und Verfügbarkeit der  
 Stromversorgung ist es erforderlich den Auslöser Ekip DIP  
 einzusetzen  
 Anschluss mit VBS / ASS  $1000 \text{ A}$ , Cu ,  $1 \times 50 \times 10 \text{ mm}$   
 innere Unterteilung Form 2b  
 Kabelanschluss:  $8 \times 1 \times 185 \text{ mm}^2$   
 Netzform TN-C

Schutzfunktionen  
 Ekip Dip , frontseitig austauschbarer Schutzauslöser für die  
 Energieverteilung mit einstellbaren Werten mittels Dip-Schalter

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

und mit LED-Anzeigen des Betriebszustandes / Eigendiagnose. LEDs für Voralarm- und Alarmmeldungen der Schutzfunktionen L, S oder I ermöglichen den Fehler rasch zu identifizieren bei der Auslösung des Leistungsschalters.  
Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren  
Mit Bemessungsstrommodulen, Rating Plug: 400 A bis 1600 A, steckbar  
Schutzauslöser Ekip Dip mit folgenden Eigenschaften:  
- Messung und Schutz von Strom  
- Registrierung der Kennwerten des Leistungsschalters: höchste und mittlere Werte des Stroms pro Phase  
Datum, Uhrzeit, Fehlerstrom pro Phase und Typ der Auslösung der letzten 30 Ereignissen  
Datum, Uhrzeit und Typ des Vorganges bei den letzten 200 Ereignissen (Ausschalten, Einschalten, Voralarm, Änderung der Einstellungen etc.. )  
Zahl der mechanischen und elektrischen Schaltungen  
Gesamtbetriebszeit  
Kontaktverschleiß  
Datum und Uhrzeit der letzten Wartung und Angabe wann die nächste Wartung fällig wird  
- Eigendiagnose:  
Voralarm und Alarm wegen Überhitzung  
Alarm infolge der Nichtauslösung der Schutzfunktionen  
Alarm infolge Abtrennung ( Rating Plug, Sensoren, Ausschaltspule)  
Die Werte des Schutzauslösers und Leistungsschalters können auf der Frontseite von Ekip Multimeter oder Ekip Control oder mit Ekip Connect Software auf einem Smartphone, Tablet oder PC unter Benutzung der Kommunikationseinheiten Ekip T & P oder Ekip Bluetooth angezeigt werden  
Einstellungen der Schutzfunktionen  
Ekip Dip - Schutzfunktionen  
- L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$   
Auslösung zwischen 1,05 und 1,2xI1  
Einstellung in 25 Stufen  
mit Voralarmmeldung bei 90% des Schwellenwertes  
Auslösezeit einstellbar mit  $t_1 = 3 \times I_1$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$   
Einstellung in 8 Stufen  
- S - Selektiver Kurzschlusschutz:  $I_2 = 0,6 \dots 10 \times I_n$   
Einstellung in 15 Stufen  
Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,1 \dots 0,8s$   
Einstellung in 8 Stufen  
(Stromabhängig wählbar)  
- I - Unverzögerter Kurzschlusschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$   
Auslösezeit unverzögert  
Weitere Schutzfunktionen  
Thermisches Gedächtnis für L und S  
Einstellbarem Neutralleiterschutz : 50 ..... 200 % der Phasenströme oder ausgeschaltet  
Der Schutzauslöser Ekip Dip hat eine unterstützende Batterie zum Auslesen der Alarme und Auslösungen  
Mit der Taste iTest auf dem Auslöser wird Batterietest durchgeführt bei ausgeschaltetem Leistungsschalter  
Leistungsschalter mit dem eingebauten Zubehör:  
Arbeitsstromauslöser 230 V AC / DC oder 24 V DC  
Einschaltauslöser 230 V AC / DC  
Arbeitsstrom –und Einschaltauslöser – Testeinheit YO / YC zum Prüfen der Betriebsverfügbarkeit der Auslöser  
Ausgelöstmeldung mechanisch und elektrisch:  
Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers mit Taste – TU Reset wird quittiert  
Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip   
Ausgelöstmeldung als Fernmeldung  
Hilfskontakte aus / ein als Standard, Digital oder gemischt:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert  
Zusätzlich möglich: 6, 15, max. 19 Kontakte  
Positionshilfskontakte :  
5 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder Trennposition  
Meldekontakt der Einschaltbereitschaft – RTC  
Mechanischer Schaltspielzähler  
Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert  
Motorantrieb – zum automatischen Spannen der  
Einschaltfedern des Leistungsschalters  
Spannungsversorgung (Un), 24...30, 48...60, 100...130,  
220...250V AC/DC  
Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten  
Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter in  
Ein-Stellung oder Verriegelung für Ein-/Ausfahren  
bewegliches Teil mit offener Tür

Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Lieferrn, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl.  
Verbindung zur GLT

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.250

**Feld 10; Eckfeld**  
**Feld 10; Eckfeld**

bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
 Bemessungsstrom des HSS: Ie = 2000A,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
 165kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
 Sammelschienen: 75kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  
 innere Unterteilung Form 2b,  
 Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 744 / 625 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.260

**Feld 11; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**  
**Feld 11; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**mit Kabeleinführungsfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
 Bemessungsstrom des HSS: Ie = 2000A,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
 165kA /0,1s,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
Bemessungsstrom der Cu-Schienen: I<sub>e</sub> = 1250A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> der Cu-Schienen:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.270 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH00**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH00

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.1.280 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH1**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH1

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

1.1.290 **Feld 12; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**Feld 12; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**mit Kabeleinführungsfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
 Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
 165kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 75kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
 Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
 105kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
 Sammelschienen: 50kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
 Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm  
 vorbereitet für den Einbau von:  
 Lasttrennschalter mit Sicherung  
 in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 00, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 Lasttrennschalter mit Sicherung  
 in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 1, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 Lasttrennschalter mit Sicherung  
 in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 2, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.300 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH00**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH00

in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 00, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
 und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.1.310 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH1**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH1

in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 1, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
 und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

1.1.320 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH2**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH2

in Leistenform (Abgangsschalter),  
 NH 2, 3-polig  
 Kundenanschluss: rechts  
 NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.330

**Feld 13, Lasttrennschalter mit Sicherungen, Leistungsschalter 630 A auf**

Feld 13, Lasttrennschalter mit Sicherungen, Leistungsschalter 630 A auf Montageplatte

Abgänge: Lasttrennschalter mit Sicherungen, senkrechter Einbau, NH2 und Leistungsschalter 630 A auf Montageplatte, senkrechter Einbau  
1 Stck. Reihenschaltschrank, innere Unterteilung nach IEC 61439-1 / - 2 Form 2b, der Feldaufbau ergibt durch Schott- / Trennwände eine räumliche Unterteilung in

- Sammelschienenraum, die Anordnung erfolgt raumsparend im Rücken des Feldes und ist von vorne für das Bedienpersonal nicht frei zugänglich

- Geräteraum
- Kabelanschlussraum
- Bei Bedarf Sekundärtechnik / MSR Raum

bestückt mit:

1 Stck. Hauptsammelschienensystem, Position: hinten unten, belüftet, 3 Phasen und N- Schiene

Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 2000 \text{ A}$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  $165 \text{ kA} / 0,1 \text{ s}$ ,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der Sammelschienen:  $75 \text{ kA} / 1 \text{ s}$ ,

Cu-Querschnitt:  $2 \times 60 \times 10 \text{ mm}$ 

1 Stck. PE-Schiene unten im Schrank

NH-Sicherungslasttrennschalter Gr. NH00 – NH3 senkrechter Einbau, einschl. 3-ph. waagerechten Cu - Sammelschienen zum steckbaren Anschluss der Si- Lasttrennschalter in Leistenform, 185 mm Phasenabstand, komplett einschl. SS-Träger. Das System ist vom Kabelanschluss- und Geräteraum ohne Schaltgeräte (freie Steckplätze) berührungs- und fingersicher nach BGV A3 abzudecken.

Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250 \text{ A}$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  $105 \text{ kA} / 0,1 \text{ s}$ ,

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der Sammelschienen:  $50 \text{ kA} / 1 \text{ s}$ ,

Cu-Querschnitt:  $1 \times 60 \times 10 \text{ mm}$ 

Bemessungsstrom des Verbindungsschienensystems / VBS zum Anschluss des Moduls an Hauptsammelschienensystem:  $I_e = 1000 \text{ A}$ ,

Nutzbare Einbaubreite max. 500 mm

Bemessungsbelastungsfaktor der Betriebsmittel mit dieser

Bestückung des Feldes: 1,0

- 1 Stck. Blindschaltbild
- Berührungsschutzabdeckungen
- Türart: Segmenttüren (3-teilig),
- Türverschluss: 3mm Doppelbart,
- Türanschlag: rechts, Änderung in Fluchrichtung soll möglich sein
- Befestigungsmaterial, Traversen, Kabelabfangschienen etc.
- Schott- , / Trenn- und Seitenwände
- 1 Stck. MSR- Raum mit Modulsegmenttür
- MSR-Fach schwenkbar
- Lage: oben
- Türanschlag: in Fluchrichtung

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Abgangskabel/ TN-S Netzform erfolgen nach unten  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm

vorbereitet für die Aufnahme folgender Bauteile:  
- Lasttrennschalter mit Sicherungen in Leistenform,  
Sprungantrieb, in Schub-Einsatztechnik senkrecht eingebaut  
als Abgang zur GHV / AV,  
Kabelanschluss: 4 x 185 / 95 mm<sup>2</sup> / TN-S  
- Abgang mit Leistungsschalter zur  
Blindstromkompensationsanlage 200 kVAr, senkrechter  
Festeinbau auf steckbarer Montageplatte, 3-polig,  
Anschluss mit Kabel: 2 x (4 x 150/ 95 ) mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.340

**Kompaktleistungsschalter 630 A, Abgang zur  
Blindstromkompensationsanlage 200**

Kompaktleistungsschalter 630 A, Abgang zur  
Blindstromkompensationsanlage 200 kVAr

3-pol. Kompaktleistungsschalter für Anlagen- und Kabelschutz  
gemäß DIN EN 60 947-2 (VDE 0660 Teil 101) als  
Abgangsschalter zur Blindstromkompensationsanlage 200  
kVAr, Handantrieb / Kipphebel, eingebaut senkrecht in fester  
Ausführung auf steckbarer Montageplatte nach Form 2b im  
Compartmentfeld

isolierstoffgekapselt, Schutzart IP41

Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC

Baugröße: 630 A ( Bauform T5 )

Bemessungsdauerstrom: 630 A

Bemessungsgrenzkurzschlussausschaltvermögen

$I_{cu} = I_{cs}$  50 kA bei 415 V

Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen  $I_{cm}$ : 105 kA

mit selektivem elektronischem Überstromauslöser PR222 DS -  
LSI

- Überlastauslöser in 31 Stufen

L : 0,4.....1x  $I_n$

Schrittweite 0,02 x  $I_n$

Trägheit einstellbar: 3...18s

- Selektiver Kurzschlussauslöser

S : 0,6....9,5 x  $I_n$

In 15 Stufen einstellbar

Verzögerungszeit einstellbar: 50 ... 500 ms

- Unverzög. Kurzschlussauslöser

I : 1,5...9,5 x  $I_n$

In 13 Stufen einstellbar

- Die Funktionen S und I sind am Schalter abschaltbar

- wählbarer Neutralleiterschutz ( 50 / 100% )

- mit Möglichkeit zur elektronischen Feinparametrierung durch  
ein

Prüfgerät

- nachrüstbar mit Displayfunktion

- überprüfbar durch externes Testgerät

Mit dem Zubehör:

- Arbeitsstromauslöser 230 V AC / DC auf Klemmen  
geführt

- Hilfsschalter: 3 Wechselkontakte (Ein / Aus), 1 We für

Allgemeine Ausgelöstmeldung

- 1 We / Ausgelöstmeldung des elektronischen

Überstromauslösers

- Die Meldungen sind auf Klemmen zu verdrahten

- Schlüsselverriegelung in AUS-Stellung

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Alle Meldungen sind auf Klemmen zur GLT zu führen.  
Lieferrn, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.350 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH2**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH2

in schmaler Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Abgang zur GHV - AV mit Sicherungs-Leiste senkrecht,  
steckbar, Sprungsantrieb, NH2 / 400 A, 3-pol.  
mit 1-pol. Stromwandler 300 A / 1 A  
und Anzeige A-Meter in der Leiste  
Kabelanschluss: 4 x 185 / 95 mm<sup>2</sup> / TN-S

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.360 **Feld 14; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**

**Feld 14; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: I<sub>e</sub> = 2000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> des HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

Kuppelschiene:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom der HSS: I<sub>e</sub> = 2000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit I<sub>pk</sub> der HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm  
MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Kuppelschalter offener Leistungsschalter,  
3-polig, Ausfahrbar,  
Bemessungsdauerstrom I<sub>u</sub>: 1600A  
VBS/ASS Cu-Querschnitt: 2 x 50 x 10 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.370 **Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A**

Kuppelschalter als Offener Leistungsschalter 1600 A

Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für Anlagen-,

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR06  
 Bereich 1

Kikli-Köln  
 Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
 Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Generator- und Kabelschutz gemäß:  
 EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter  
 Isolierung  
 Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$ : 690 V AC  
 Bemessungsdauerstrom  $I_u$  bei 40°C: 1600 A / 1000 A / 800 A  
 Bemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen  $I_{cu}$ : 66  
 kA bei 400-415 V  
 Bemessungs-Betriebs-Kurzschlussausschaltvermögen  $I_{cs}$ : 50  
 kA bei 400 V  
 Bemessungskurzzeitstrom  $I_{cw}$  / 1s : 50 kA  
 Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen  $I_{cm}$  145 kA  
 Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B  
 3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür  
 Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus  
 der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter  
 Haupt-Anschlüsse drehbar  
 Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:  
 Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54

Schutzfunktionen  
 Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung und  
 Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für die  
 Schutzfunktionen „LSI“ und Einstellungen für die  
 Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ Touchscreen  
 mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen: Power-on, Voralarm  
 und Alarm.  
 Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren  
 Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A bis  
 2500 A, steckbar  
 Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:  
 - Messung und Schutz von Strom  
 Einstellungen der Schutzfunktionen  
 - L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$  mit Einstellschritt 0,001  
 $\times I_n$   
 Auslösung zwischen 1,05 und 1,2xI1  
 Auslösezeit einstellbar bei  $I = 3 \times I_1$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$  mit  
 Zeitschritt 1s  
 - Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung,  $t = k / I^2$   
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien  
 nach IEC 0255-3 zur Koordination mit  
 Mittelspannungs-Schutzeinrichtungen :  
 Normal stromabhängig SI  
 Sehr stromabhängig VI  
 Extrem stromabhängig EI  
 - Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien mit  
 der  $t=k/I^4$  Kennlinie für eine bessere Koordination mit  
 Leistungsschaltern stromauf oder mit Sicherungen  
 Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte Schwellwerte  
 erreicht sind, bevor die Schutzfunktion ausgelöst wurde  
 - S – Überstromschutz mit verzögerter Auslösung:  $I_2 =$   
 $0,6 \dots 10 \times I_n$ , mit Einstellschritt 0,1  $\times I_n$   
 Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,05 \dots 0,8s$  mit Zeitschritt  
 0,01s  
 Zonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$   
 Start up: Aktivierung:  $0,6 \dots 10 \times I_n$ , Bereich: 0,1...30s  
 Auslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t = k / I^2$   
 - I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit  
 Einstellschritt 0,1  $\times I_n$   
 Anlauf Aktivierung:  $1,5 \dots 15 \times I_n$ , Bereich: 0,1...30s  
 - MCR – Kurzschlusseinschaltenschutz  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit  
 Einstellschritt 0,1  $\times I_n$   
 Unverzögert, Aktivierung Bereich: 40...500ms  
 - Einstellbarer Neutralleiterschutz: 50 – 100 - 200 % oder  
 ausgeschaltet  
 - Wählbare Netzfrequenz: 50/60 Hz

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Weitere Schutzfunktionen  
Thermisches Gedächtnis für L und S  
IU Stromunsymmetrieschutz  
Rc Erdfehlerdifferenzialschutz  
RP Rückwirkleistungsschutz  
SC Synchrocheck mit Anzeige:  
-Stromgrenzwert  
Messfunktionen des Schutzauslösers Ekip Touch  
Ströme (Effektivwert)  
Erdschlussstrom (Effektivwert)  
Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen  
Wertverzeichnis der Messungen  
Datenlogger  
Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten  
Wartungsanzeigen  
Kontaktverschleiß  
Eigendiagnose  
Zubehörteile:  
Meldungen  
Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder gemischt  
Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert  
Zusätzlich möglich:  
15 externe Hilfskontakte,  
max. 19 Kontakte möglich  
Positionshilfskontakte :  
6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder Trennposition  
Meldekontakt der Einschaltbereitschaft – RTC  
Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers mit Taste – TU Reset  
Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip   
Ausgelöstmeldung als Fernmeldung  
Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

Schalten  
Ausschaltspule – YO, 230 V AC oder 110 V DC  
Einschaltspule – YC, 230 V AC oder 110 V DC  
Zweite Ausschalt –und Einschaltspule – YO / YC  > falls benötigt wird  
( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1 Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )  
Fernrückstellung – YR des ausgelösten Leistungsschalters infolge Überstrombedingungen  
Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC -- > falls benötigt wird  
Motorantrieb – zum automatischen Spannen der Einschaltfedern des Leistungsschalters  
Spannungsversorgung (Un), 24...30, 48...60, 100...130, 220...250V AC/DC

Sicherheit  
Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung oder Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
Verriegelung der Trennklappen – zusätzlich in der Prüfstellung

Schutzeinrichtungen  
Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter in Ein-Stellung oder  
Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit offener Tür  
Mechanischer Schaltspielzähler  
Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch optional möglich:

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- Kommunikationssysteme / Module Ekip Com
  - Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul  
110...240V AC/DC, 24..48V AC/DC
  - Modul Ekip Measuring Pro
  - Ekip Power Controller
- Weitere Module und Einheiten optional möglich:  
 Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)  
 Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in  
 Verbindung mit Ekip Control Panel  
 Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in Verbindung  
 mit Ekip Com oder Ekip Link  
 Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus  
 Schalten zwei Leitungen parallel  
 Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau  
 Ekip Control Panel für Fronttüreinbau

==

Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
 Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl.  
 Verbindung zur GLT

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.380

**3x Strom-Wandler 1500 A / 1A UMG,**

3x Strom-Wandler 1500 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),

UMG in der Tür als Anzeige einbauen

UMG technische Daten:

Dreileiter- /Vierleiter-Universalmessgerät UMG  
 für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96,  
 für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der

Spannungs-, und Strommesseingänge  
 zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie:

L-N: 300V

CAT III

Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ...  
65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200  
ms),
- Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender  
Messwerte:
  - Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-,  
Gegen- und Nullsystem
  - Frequenz (L1)
  - Drehfeld
  - Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)
  - Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und  
Scheinleistung,  $\cos\phi$ ), Verzerrungsblindleistung
  - Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen
  - 7 Energiezähler
  - für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung),  
Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),
  - Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne  
Rücklaufsperr),
  - Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
  - 8 Tarife

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- 1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
- (nur ungerade)
- Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
- Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über Vergleichler programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten
- Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang
- 6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge
- 6 Vergleichgruppen mit je 3 Vergleichern
- (Operator >=<)
- Abmessungen: B96 x H96 x T78mm

Schnittstellen:

- RS485, Protokoll: Profibus
- Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC
- Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz); 20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,
- Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

- L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA
- Messgenauigkeit: Strom +-0,5%, u. Spannung: +-0,2% rdg +0,02%rng
- Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1 bei
- 5A
- Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C
- inkl.
- Parametrierungs- und Auswertesoftware
- GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116

liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes

Fabrikat/Typ: '.....'

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.390 **„Mitnahmeschaltung“ zwischen Trafoschutz,**

„Mitnahmeschaltung“ zwischen Trafoschutz,

- MS – Schaltanlage und NS – HV, Einspeisung Trafo, bestehend aus:
- Steuereinheit, 230 V AC bzw. 24 V DC oder 110 V AC/DC für die Verknüpfung und Auswertung der Meldesignale vom Trafoschutz - „Abschaltung“ mit weiterer Signalbildung für die Abschaltung des Leistungsschalters (Lasttrennschalters) in der Trafoabgangszelle der MS- Schaltanlage
  - Steuersignalerzeugung für die verzögerte Abschaltung des Einspeiseleistungsschalters über Arbeitsstromauslöser in der NSHV
  - Meldeeinheit an GLT

Einschließlich aller Koppler, Zeitrelais, Si-Automaten,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Energiespeicherzeitglieder / USV, Klemmleisten,  
Beschriftungssystem und Verdrahtung  
Liefen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen  
montieren

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.400 **Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige  
„Mitnahmeschaltung“**

Fallklappenrelais im Einspeisefeld für die Anzeige  
„Mitnahmeschaltung“

4 Fallklappenrelais, Arbeitsstrom-Schaltung, mit 2  
Wechslerkontakten für Störmeldeanzeige, mit Quittiertaste für  
Handrückstellung einschl. Kontaktvervielfältigung für  
potentialfreie Meldungen zur GLT, auf Klemmen verdrahtet

Für folgende Meldungen:

- Trafo Temperatur „ Warnung „
- Trafo Temperatur „ Auslösung / Abschaltung „
- Schalterfall in der Trafoabgangszelle der MS - Schaltanlage,  
10 kV
- NS – Einspeiseschalter ausgelöst

Abmessung: 39 x 46 x 80 mm, Tiefe max. 80 mm  
Einbau in der Schaltschranktür, einschl. Zubehör: Spannband,  
Einbaurähmchen, für die Anschlusskontakte –  
Berührungsschutzkappe, entsprechend BGV A2

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.410 **Feld 15; Powerfeld < 630 A - für vertikalen Einbau der  
Betriebsmittel**  
**Feld 15; Powerfeld < 630 A - für vertikalen Einbau der  
Betriebsmittel**

**(Einspeise-/ Abgangsfeld (750))**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (2-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:

HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 2000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 60 x 10 mm

VSS:  
Bemessungsstrom der Cu-Schienen: Ie = 1600A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk der Cu-Schienen:  
165kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 75kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 1 x 80 x 10 mm

MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 864 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Sicherungslasttrennschalter  
in Leistenform (Einspeisung),  
NH 2, 3-polig  
Sicherungslasttrennschalter  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Einspeisung 1 / Trafo 800 kVA mit 6 Stck. InLine II / NH2,**

Einspeisung 2 / Trafo 800 kVA mit 6 Stck. InLine II / NH2,

von unten, jeweils mit Kabel 4x 150 mm<sup>2</sup>  
TN-C Netzform  
jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die Anzeige  
A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste  
Anschluss der NH-Leisten mit FVS 1600 A  
I<sub>pk</sub> = 165 kA/ 0,1 s  
I<sub>cw</sub> = 75 kA/ 1s  
1x 80 x 10 mm  
Bemessungsbelastungsfaktor 0,6  
1 Stck. InLine II / NH00, Typ ZLBM-00-3P-M8-EFM  
mit Sicherungsüberwachung EFM  
als Absicherung des Überspannungsableiters  
Feld nach Form 2b

1.1.420

**Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA****in Leistenform, NH 2, 3-polig,**Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA  
in Leistenform, NH 2, 3-polig,

Dreipolig schaltbare NH-Sicherungslastschaltleisten  
(Baukastenprinzip) nach IEC/EN 60947-3 für Sicherungen der  
Größen NH 00,1,2 oder 3 mit einem Phasenabstand von  
185mm. Spezialleisten mit rückseitiger berührungssicherer  
Krallenanschlusstechnik zur bohrungslosen Schnellmontage  
auf Flachkupferschienen oder auf dem isolierten  
IP20-Z-Sammelschienensystem sind ebenfalls verfügbar.  
Basierend auf der „Schnapp-in-Philosophie“ kann eine  
NH-Sicherungsleiste schnell und kostengünstig zu einer  
NH-Sicherungslastschaltleiste umgebaut werden. Das  
Baukastenprinzip erlaubt weiterhin den flexiblen Austausch von  
1-poligen und 3-poligen Schaltkassetten.  
Allgemeine technischen Daten:  
Normen: IEC/EN60947-3, Unterteile nach IEC 60269-2-1  
Berührungsschutz: IP20 offen und IP30 frontseitig für  
geschlossene XLBM-Technik  
(nach IEC/EN 60529) IP20 für Z-Sammelschienen  
Kunststoff: V0 (selbstverlöschend) nach UL94

Gebrauchskategorien: AC 21 – 23B (in Abhängigkeit von der  
Bemessungsspannung)  
Bemessungsfrequenz: 50 - 60 Hz  
Nennisolationsspannung: 1000 V  
Bem. Stosspannungsfestigkeit, U<sub>imp</sub>: 8 kV  
Bemessungsbetriebsspannung: 400 - 690 V  
Bemessungskurzschluss-

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

stromfestigkeit: 100 kA (sicherungsbehäftet)  
Bemessungskurzschluss-  
ausschaltvermögen: 100 kA (sicherungsbehäftet)

Technische Daten der dreipoligen  
NH-Sicherungslasttrennschalter nach  
IEC EN 60947-3 für DIN-Sicherungen NH 2 als  
EVU-Einspeisung  
Bemessungsbetriebsspannung: 400 VAC  
Bemessungsbetriebsstrom: 400 A  
Gebrauchskategorie: AC-23B (IEC 947-3)  
Modulbreite: 100 mm  
Modulhöhe: 600 mm  
Schienenabstand 185 mm  
Senkrechter Einbau im Schrank  
Schnellmontage auf Flachkupferschienen durch  
Schraubtechnik  
Seite an Seite montierbar  
Prüffenster für Sicherungen  
Parkmöglichkeit des Frontdeckels mit Sicherungen  
Für Kabelschuh mit Kabelabdeckung, max. anschließbar mit  
Doppel V-Klemmenkit:  
2x 50 – 185 mm<sup>2</sup>  
Einspeisung ist möglich von oben oder von unten  
Zubehör einschnappbar  
Abschließmöglichkeit mit Hängeschlösser / plombierbar  
mit Beschriftungsträger  
mit Si-Einsätzen  
jeweils mit 1-pol. Stromwandler 200 A / 1 A für die Anzeige  
A-Meter 72 x 72 mm, Einbau oben an der NH-Leiste

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
Zubehörteilen montieren

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

1.1.430 **Sicherungslasttrennschalter HN00**

Sicherungslasttrennschalter HN00

in Leistenform (Einspeisung),  
NH 00, 3-polig  
mit Sicherungsüberwachung EFM  
als Absicherung des Überspannungsableiters

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.440 **Überspannungsschutzgerät Typ 1/2**

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE  
0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN  
43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für  
Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,  
Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA,  
Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA,  
für TN-C-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE  
0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol,  
Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA,  
Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel  
max. 1,5 kV.

Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu Kombination  
mit den Komponenten DehnGuard-Familie erforderlich.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

**Zubehör Niederspannungsschaltanlage**

Zubehör Niederspannungsschaltanlage

Aushängeschilder (kompletter Satz neueste Fassung) bestehend aus:

- Vorschriften für den Betrieb von Starkstromanlagen nach DIN VDE 0105.
- Schilder:
  1. je 2 Stück:
  2. "5 Sicherheitsregeln "
  3. "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"
  4. je 3 Stücke:
  5. "Nicht schalten, es wird gearbeitet"
  6. "Nicht schalten" (magnetisch)
  7. "Vorsicht! Rückspannung! Transformator auch niederspannungsseitig abschalten!"
  8. Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen nach VDE 0134.
  9. Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen nach VDE 0132.
  10. Anschriften und Telefonnummern der Feuerwehren, Ärzte und VNB sowie interne Notrufe.
- Doppelbartschlüssel
- Betätigungskurbel für Leistungsschalter
- Übersichtsplan der NSHV, Größe mind. A3, auf Stand der Revisionsunterlagen,  
unter Glas im Rahmen
- Erdungs- und Kurzschlussgarnitur zum Erden und Kurzschließen der Abzweige bzw.  
der Sammelschienen, aus 3-pol.isolierter hochflexibler Kupferklöppellitze,  
120/70  
mm<sup>2</sup>, einschl. Betätigungsstange und Wandhalterung.
- Spannungsprüfer mit Prüfspitze für die vorhandene Nennbetriebsspannung. Der Spannungsprüfer muss mit einer Eigenprüfung ausgestattet sein. Z.B. Typ: Pfisterer  
KBS/2
- Haltereichen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel, Spannungsprüfer, NHSicherungsgriffe  
usw.
- NH-Sicherungsgriff passend für alle verwendeten NH-Sicherungen. Der NHSicherungsgriff  
muss auch bei eingebauter Sicherungsüberwachung ein  
problemloses Einsetzen bzw. Wechseln der Sicherungen ermöglichen.
- Robuster Werkzeugschrank, fahrbar, Auflagefläche mit rutschfestem Belag und erhöhter Umrandung, ausgerüstet mit 4 Stahlschubfächern, verschiedener  
Höhe  
(jedoch mind. 80 mm), auf Führungsschienen leicht gleitend, gegen  
Herausfallen  
gesichert, mit Zuggriff, abschließbar, zur Ablagerung von technischen  
Unterlagen  
und Resevebestandteile wie Sicherungen usw.
- B x T x H : ca.660 x 500 x 780 mm
- Schaltwagen für Transport der ausfahrbaren Leistungsschalter
- 
- Tragbare Notleuchte mit NC-Batterie und Ladegerät, für Wandbefestigung.
- Betriebsdauer:
  1. Hauptlicht 4 Stunden
  2. Nebenlicht 20 Stunden
- Übersichtsplan der Niederspannungsschaltanlage, in lichtbeständiger  
Ausführung,  
farbig angelegt unter Glas bzw. unter transparentem Kunststoff im Rahmen.  
Der Übersichtsplan ist im Raum an die Wand zu hängen.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.1.450 **Netzstromversorgung 24 V DC**

Netzstromversorgung 24 V DC

Steuerspannungsversorgung 24 V DC ( galvanisch getrennt )  
für den Betrieb der mikroprozessorgesteuerten  
Leistungsschalter Emax mit dem Auslöser Ekip  
Stromverbrauch pro Auslöser Ekip Touch :  
- Normalbetrieb: ca. 420 mA  
- Einschaltstrom: ca. 10 A / 5 ms  
Nenningangsspannung:  
110 V DC vom gesicherten Netz bzw. Batterie  
Nennausgangsspannung: 24 V DC / 2,5 A

Komplett mit allem Zubehör, einschl. anteiliger Kabel und  
Leitungen  
liefern, einbringen und montieren

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

1.1.460 **Körperschutzmittel und Schutzvorrichtungen**

Körperschutzmittel und Schutzvorrichtungen

DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung  
stehenden Teilen bis 1000 V  
als Matte zur Standortisolierung, Größe 1 x 6 m.

Menge: 1 Satz EP: ..... GB: .....

1.1.470 **Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung**

Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung

DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung  
stehenden Teilen bis 1000 V  
als Arbeitsschutzhelm mit Aufbewahrungstasche.

Menge: 1 Satz EP: ..... GB: .....

1.1.480 **Sicherheitsschilder und Aushänge**

Sicherheitsschilder und Aushänge

Kompletter Satz an Sicherheitsschildern und Aushängen  
und Magnetschildern bestehend aus:

- Aushang DIN VDE 0105
- Aushang Schilder2fach "5 Sicherheitsregeln"
- Schilder 2fach "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"
- Schilder 3fach "Nicht schalten, es wird gearbeitet"
- Schilder 3fach "Nicht schalten" (magnetisch)
- Schilder 3fach "Vorsicht! Rückspannung! Transformator  
auch niederspannungsseitig
- Aushang "Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen  
nach VDE 0134"
- Aushang "Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in  
elektrischen Anlagen nach VDE 0132"
- Aushang "Anschriften und Telefonnummern der  
Feuerwehren, Ärzte und VNB sowie interne Notrufe"
- Sicherheitsschilder V1, T2, ZS2
- Aushang "Unfallverhütung"

Menge: 1 Satz EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- 1.1.490      **Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und**  
Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und
- Netzanschlußkabel für den Einsatz als Notleuchte, mit  
Netzspannungsanzeige, Gehäuse aus Kunststoff (IP54).  
Scheinwerferlampe: 10 W  
Nebenlicht: 1,5 W  
Nennbetriebsdauer: 3,5 Stunden  
Akku: 6,0 V, 6,5 Ah  
Mit Wandhalter.
- Menge: 1 St      EP: .....      GB: .....
- 
- 1.1.500      **Handfeuerlöscher**  
Handfeuerlöscher
- mit Kohlensäurefüllung.  
Füllmenge: 6 kg  
einschließlich Schneerohr Halterung,  
an der Wand montiert.
- Menge: 1 St      EP: .....      GB: .....
- 
- 1.1.510      **Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter,**  
Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter,
- Betätigungskurbel und Doppelbartschlüssel  
NH-Sicherungsgriffe
- sowie Halterechen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel,  
Spannungsprüfer, NH-Sicherungsgriffe
- Menge: 1 St      EP: .....      GB: .....
- 
- 1.1.520      **Aufsteckgriff Gr.00-4**  
Aufsteckgriff für NH-Sicherungen und Kontaktmesser DIN  
57680-4 (VDE 0680-4), mit Stulpe, universell für Baugröße 00  
bis 4.
- Menge: 1 St      EP: .....      GB: .....
- 
- 1.1.530      **Erdungs- und Kurzschlussgarnitur**  
Erdungs- und Kurzschlussgarnitur
- EKV3+1 35 G 3-polige Erdungs- und Kurzschließvorrichtung  
nach DIN VDE 0683 Teil 100 (EN/IEC 61230)  
Seilquerschnitt: 35 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup>
- 1 Maximaler Kurzschlussstrom / -dauer: 10,0 kA / 0,5 s - 2,5  
Materialart: Kupfer  
Länge A: 600 mm  
Länge B: 600 mm  
Länge C: 600 mm  
Länge D: 1800 mm  
UK 30 SK Universalklemme Ø25/30 mm,  
Spindel mit Sechskant  
Art.-Nr. 773 130
- KKH 25 FS Kugelkopfhabe starr Ø25 mm,  
mit Flügelschraube

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.1.540 Stl-Nr.: STLB-Bau 10/2016 053  
**Übersichtsschaltplan**  
Übersichtsschaltplan DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) für  
Niederspannungsanlage, gerahmt unter Glas.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.550 **Pult zur Ablage Schaltpläne**  
Pult zur Ablage Schaltpläne

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Niederspannungshauptverteilung NSHV-SV**

Niederspannungshauptverteilung NSHV-SV

1.1.560 **Feld 1; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1  
Schalter**  
**Feld 1; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1  
Schalter**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Eingangsschalter als offener Leistungsschalter,  
3-polig, Ausfahrbar,  
Bemessungsdauerstrom Iu: 1000A  
VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 50 x 10 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.570 **Lasttrennschalter 800 A, Einspeisung NSHV-SV aus dem  
AV-Netz**  
Lasttrennschalter 800 A, Einspeisung NSHV-SV aus dem  
AV-Netz

Lasttrennschalter in Bauform eines offenen Leistungsschalters  
ohne Überstromauslöser gemäß DIN EN 60 947-3 (VDE 0660

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

), mit doppelter Isolierung,

Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC  
Baugröße: 1600 A (Bauform Emax 1.2)  
Bemessungsdauerstrom: 800 A  
Bemessungskurzzeitstrom I<sub>cw</sub> (1s) : 50 kA  
Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen  
I<sub>cm</sub> / 440 V AC: 105 kA  
Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-3 AC-23A  
3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür  
Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus  
der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter  
Haupt-Anschlüsse drehbar  
Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:  
Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54

Mit dem Zubehör:  
Arbeitsstromauslöser 24 V DC bzw. 230 V AC auf Klemmen  
geführt  
Einschaltauslöser 230 V AC / DC  
Arbeitsstrom –und Einschaltauslöser – Testeinheit YO / YC  
zum Prüfen der Betriebsverfügbarkeit der Auslöser  
Hilfskontakte aus / ein als Standard oder Digital:  
4 Hilfskontakte sollen montiert werden ( sind nicht  
betriebsmäßig dabei )  
Zusätzlich möglich:  
6 Hilfskontakte intern  
15 externe Hilfskontakte,  
max. 25 Kontakte möglich  
Positionshilfskontakte :  
Betriebsstellung / Prüfstellung / Trennstellung  
6 HIKO für die Anzeige der Position  
Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert  
Motorantrieb – zum automatischen Spannen der  
Einschaltfedern des Leistungsschalters  
Spannungsversorgung (Un), 24...30, 48...60, 100...130,  
220...250V AC/DC  
Mechanischer Schaltspielzähler  
Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten  
Verriegelung der Ausfahrmechanik

Alle Meldungen sind für die GLT zu führen  
Lieferrn, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl.  
Verbindung zur GLT.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.580

**3x Strom-Wandler 750 A / 1A UMG,**  
3x Strom-Wandler 750 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),

UMG in der Tür als Anzeige einbauen

UMG technische Daten:

Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeßgerät UMG  
für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96,  
für 4 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der

Spannungs-, und Strommesseingänge  
zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie:  
L-N: 300V  
CAT III  
Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
 LV: LVEMR06  
 Bereich 1

Kikli-Köln  
 Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
 Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms),
- Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
- Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem
- Frequenz (L1)
- Drehfeld
- Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)
- Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung,  $\cos\phi$ ), Verzerrungsblindleistung
- Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen
- 7 Energiezähler
- für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
- 8 Tarife
- 1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
- (nur ungerade)
- Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
- Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlaufzeiten über Vergleicher programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten
- Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang
- 6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge
- 6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichen
- (Operator  $\geq$ )
- Abmessungen: B96 x H96 x T78mm

Schnittstellen:

- RS485, Protokoll: Profibus
- Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC
- Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz); 20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,
- Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

- L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA
- Messgenauigkeit: Strom  $\pm 0,5\%$ , u. Spannung:  $\pm 0,2\%$  rdg  $\pm 0,02\%$  rng
- Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1 bei
- 5A
- Arbeitstemperatur:  $-10^\circ$  bis  $+55^\circ\text{C}$
- inkl.
- Parametrierungs- und Auswertesoftware
- GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116

liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Fabrikat/Typ: '.....'

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.590 **Sicherungslasttrennschalter HN00**

Sicherungslasttrennschalter HN00

in Leistenform (Einspeisung),  
NH 00, 3-polig  
mit Sicherungsüberwachung EFM  
als Absicherung des Überspannungsableiters

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.600 **Überspannungsschutzgerät Typ 2**

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 2, zum Schutz von Betriebsmitteln der Schutzklasse I DIN EN 61140 (VDE 0140-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 10 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 20 kA, für TN-S-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Schutzpegel max. 1,5 kV.  
Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu Kombination mit den Komponenten DehnGuard-Familie erforderlich.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.610 **Feld 2; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter**

**Feld 2; PowerFeld > 630A - Einspeise-/ Abgangsfeld 1 Schalter**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
Leitungseinführung von unten  
über Flanschplatte mit Moosgummi,  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Eingangsschalter als offener Leistungsschalter,  
3-polig, Ausfahrbar,  
Bemessungsdauerstrom Iu: 1000A  
VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 50 x 10 mm

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.620

**Eingangsschalter als Offener Leistungsschalter 1000 A**

Eingangsschalter als Offener Leistungsschalter 1000 A

Abgangsschalter als Offener Leistungsschalter für Anlagen-, Generator- und Kabelschutz gemäß:

EN 60947-2 bzw. DIN VDE 0660, Teil 101 mit doppelter Isolierung

Bemessungsbetriebsspannung  $U_e$ : 690 V ACBemessungsdauerstrom  $I_u$  bei 40°C: 1600 A / 1000 A / 800 ABemessungs-Grenz-Kurzschlussausschaltvermögen  $I_{cu}$ : 66 kA bei 400-415 VBemessungs-Betriebs-Kurzschlussausschaltvermögen  $I_{cs}$ : 50 kA bei 400 VBemessungskurzzeitstrom  $I_{cw}$  / 1s : 50 kABemessungskurzschlusseinschaltvermögen  $I_{cm}$  145 kA

Gebrauchskategorie gemäß IEC 60947-2 B

3-polig, ausfahrbar bei geschlossener Schaltsfeldtür

Einschubkassette mit automatischer Shuterabdeckung bei aus der Zelle ausgefahrenem Leistungsschalter

Haupt-Anschlüsse drehbar

Frontseitige Bedingung bei geschlossener Modultür:

Schutzart IP30, optional möglich Schutzart IP54

## Schutzfunktionen

Ekip Touch , Schutzauslöser für die Energieverteilung und Leistungssteuerung mit einstellbaren Werten für die

Schutzfunktionen „LSI“ und Einstellungen für die Zonenselektivität. Großes Farbdisplay vom Typ Touchscreen mit hoher Auflösung, mit LED-Anzeigen: Power-on, Voralarm und Alarm.

Mit Steckverbinder zum Testen und Programmieren

Mit Bemessungsstrommodulen / BSM, Rating Plug: 400 A bis 2500 A, steckbar

Schutzauslöser Ekip Touch mit folgenden Eigenschaften:

- Messung und Schutz von Strom

Einstellungen der Schutzfunktionen

- L - Überlastschutz :  $I_1 = 0,4 \dots 1 \times I_n$  mit Einstellschritt 0,001  $\times I_n$ Auslösung zwischen 1,05 und 1,2 $\times I_1$ Auslösezeit einstellbar bei  $I = 3 \times I_1$ ,  $t_1 = 3 \dots 144s$  mit

Zeitschritt 1s

- Mit stromabhängiger Langzeitverzögerung,  $t = k / I^2$ 

- Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien nach IEC 0255-3 zur Koordination mit

Mittelspannungs-Schutzeinrichtungen :

Normal stromabhängig SI

Sehr stromabhängig VI

Extrem stromabhängig EI

- Mit zusätzlicher Auswahl der Überlast-Auslösekennlinien mit der  $t=k/I^4$  Kennlinie für eine bessere Koordination mit

Leistungsschaltern stromauf oder mit Sicherungen

Mit Meldung: Voralarm, wenn die eingestellte Schwellwerte erreicht sind, bevor die Schutzfunktion ausgelöst wurde

- S – Überstromschutz mit verzögerter Auslösung:  $I_2 =$ 0,6  $\dots$  10  $\times I_n$ , mit Einstellschritt 0,1  $\times I_n$ Auslösezeit einstellbar mit  $t_2 = 0,05 \dots 0,8s$  mit Zeitschritt 0,01sZonenselektivität:  $t_{2sel} = 0,04 \dots 0,2s$ Start up: Aktivierung: 0,6  $\dots$  10 $\times I_n$ , Bereich: 0,1  $\dots$  30sAuslösekennlinie wählbar: stromunabhängig oder  $t = k / I^2$ - I - Unverzögerter Überstromschutz:  $I_3 = 1,5 \dots 15 \times I_n$ , mit Einstellschritt 0,1  $\times I_n$

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Anlauf Aktivierung: 1,5...15 x In, Bereich: 0,1...30s  
 - MCR – Kurzschlusseschaltenschutz I3 = 1,5..15 x In, mit Einstellschritt 0,1 x In  
 Unverzögert, Aktivierung Bereich: 40...500ms  
 - Einstellbarer Neutralleiterschutz: 50 – 100 - 200 % oder ausgeschaltet  
 - Wählbare Netzfrequenz: 50/60 Hz  
 Weitere Schutzfunktionen  
 Thermisches Gedächtnis für L und S  
 IU Stromunsymmetrieschutz  
 Rc Erdfehlerdifferenzialschutz  
 RP Rückwirkleistungsschutz  
 SC Synchrocheck mit Anzeige:  
 -Stromgrenzwert  
 Messfunktionen des Schutzauslösers Ekip Touch  
 Ströme (Effektivwert)  
 Erdschlussstrom (Effektivwert)  
 Archivierung und Anzeige der Schutz- und Messfunktionen  
 Wertverzeichnis der Messungen  
 Datenlogger  
 Informationen zu Auslösung und Ausschaltungsdaten  
 Wartungsanzeigen  
 Kontaktverschleiß  
 Eigendiagnose  
 Zubehörteile:  
 Meldungen  
 Hilfskontakte sind möglich als Standard, Digital oder gemischt  
 Hilfskontakte aus / ein: 4 Hilfskontakte sind betriebsmäßig montiert  
 Zusätzlich möglich:  
 15 externe Hilfskontakte,  
 max. 19 Kontakte möglich  
 Positionshilfskontakte :  
 6 HIKO für die Anzeige Betriebs-, Test- oder Trennposition  
 Meldekontakt der Einschaltbereitschaft – RTC  
 Mechanische Meldung der Auslösung des Schutzauslösers mit Taste – TU Reset  
 Meldekontakte der Auslösung des Schutzauslösers Ekip   
 Ausgelöstmeldung als Fernmeldung  
 Meldekontakt Feder gespannt, mit dem Motor geliefert

Schalten  
 Ausschaltspule – YO, 230 V AC oder 110 V DC  
 Einschaltspule – YC, 230 V AC oder 110 V DC  
 Zweite Ausschalt –und Einschaltspule – YO / YC  > falls benötigt wird  
 ( Es ist möglich 2 Ausschaltspulen oder 1 Ausschaltspule und 1 Unterspannungsspule zu montieren )  
 Fernrückstellung – YR des ausgelösten Leistungsschalters infolge Überstrombedingungen  
 Spannungsversorgung (Un), 24, 110, 250V AC/DC -- > falls benötigt wird  
 Motorantrieb – zum automatischen Spannen der Einschaltfedern des Leistungsschalters  
 Spannungsversorgung (Un), 24...30, 48...60, 100...130, 220...250V AC/DC

Sicherheit  
 Schlüsselverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung oder Schlossverriegelung in Betriebs-/Prüf-/ Aus-Stellung  
 Verriegelung der Trennklappen – zusätzlich in der Prüfstellung

Schutzeinrichtungen  
 Verriegelung Ausfahrmechanismus mit Leistungsschalter in Ein-Stellung oder

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Verriegelung für Ein-/Ausfahren bewegliches Teil mit offener Tür  
Mechanischer Schaltspielzähler  
Schutzeinrichtung für Ein- und Aus-Tasten

Andere steckbare Module für Auslöser Ekip Touch optional möglich:

- Kommunikationssysteme / Module Ekip Com
- Modul Ekip Supply Spannungsversorgungsmodul 110...240V AC/DC, 24..48V AC/DC
- Modul Ekip Measuring Pro
- Ekip Power Controller

Weitere Module und Einheiten optional möglich:

- Ekip Signalling 2K, 4K, (zusätzlich extern :10K)
- Ekip Link zur lokalen Überwachung der Schaltanlage in Verbindung mit Ekip Control Panel
- Ekip Com Actuator zum Fernschalten: Ein / Aus in Verbindung mit Ekip Com oder Ekip Link
- Ekip Synchrocheck mit Messung und bei Synchronismus Schalten zwei Leitungen parallel
- Ekip Multimeter Display für Fronttüreinbau
- Ekip Control Panel für Fronttüreinbau

==

Alle Meldungen sind für die GLT auf Klemmen zu führen

Liefen, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren, einschl. Verbindung zur GLT

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.630

**3x Strom-Wandler 750 A / 1A UMG,**

3x Strom-Wandler 750 A / 1A für Universalmessgerät (UMG),

UMG in der Tür als Anzeige einbauen

UMG technische Daten:

Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeßgerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandlergänge mit kontinuierlicher Abtastung der

Spannungs-, und Strommesseingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie:

L-N: 300V

CAT III

Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms),
- Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
  - Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem
  - Frequenz (L1)
  - Drehfeld
  - Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)
  - Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung
  - Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen
  - 7 Energiezähler

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
- 8 Tarife
- 1 ... 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
- (nur ungerade)
- Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
- Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlauzeiten über Vergleichler programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten
- Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweilerschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang
- 6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge
- 6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern
- (Operator >=<)
- Abmessungen: B96 x H96 x T78mm

Schnittstellen:

- RS485, Protokoll: Profibus
- Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC
- Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz); 20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,
- Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

- L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA
- Messgenauigkeit: Strom +-0,5%, u. Spannung: +-0,2% rdg +0,02%rng
- Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1 bei 5A
- 5A
- Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C
- inkl.
- Parametrierungs- und Auswertesoftware
- GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116

liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes

Fabrikat/Typ: '.....'

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.640

**Sicherungslasttrennschalter HN00**

Sicherungslasttrennschalter HN00

in Leistenform (Einspeisung),  
NH 00, 3-polig  
mit Sicherungsüberwachung EFM  
als Absicherung des Überspannungsableiters

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.1.650

**Überspannungsschutzgerät Typ 1/2**

Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 20 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 40 kA, für TN-C-System mit Schutzschaltung nach DIN VDE 0100-534, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 25 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV.  
Fabrikatsbindung Klinikstandard: Zertifizierung zu Kombination mit den Komponenten DehnGuard-Familie erforderlich.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.660

**Feld 3; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**Feld 3; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

bestückt mit:

HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

VSS:  
Bemessungsstrom der Cu-Schienen: Ie = 1250A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk der Cu-Schienen:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 739 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....



**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.1.710 **Felf 5; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**Felf 5; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

VSS:  
Bemessungsstrom der Cu-Schienen: Ie = 1250A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk der Cu-Schienen:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 739 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.720 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH00**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH00

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.1.730 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH1**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH1

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.1.740 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH2**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH2

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.750 **Feld 6; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**  
**Feld 6; PowerFeld > 630A - Kuppelfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Segmenttüren (3-teilig),  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten oben,  
Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

Kuppelschiene:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom der HSS: Ie = 1000A,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk der HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm  
MSR-Fach schwenkbar  
Lage: oben  
innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 614 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Kuppelschalter Tmax T6 Kompaktleistungsschalter,  
3-polig, Ausfahrbar,  
Bemessungsdauerstrom Iu: 630A  
VBS/ASS Cu-Querschnitt: 1 x 30 x 10 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.760 **Lasttrennschalter 630 A, als Lastabwurfschaltung in der NSHV-SV**

Lasttrennschalter 630 A, als Lastabwurfschaltung in der NSHV-SV

Kompaktlasttrennschalter in Bauform eines Leistungsschalters  
ohne Überstromauslöser gemäß DIN EN 60 947-3 (VDE 0660  
)  
,  
mit doppelter Isolierung, 3 – polig, ausfahrbar  
als Lastabwurfschalter in der NSHV - SV

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Bemessungsbetriebsspannung: 690 V AC  
Baugröße: 1000 A ( Bauform T6 )  
Bemessungsdauerstrom : 630 A  
Bemessungskurzzeitstrom I<sub>cw</sub> (1s) : 15 kA  
Bemessungskurzschlusserschaltvermögen  
I<sub>cm</sub> / 440 V AC: 30 kA

Zubehör:  
- Arbeitsstromauslöser 24 V DC bzw. 230 V AC auf Klemmen geführt  
- Hilfsschalter: 3 Wechselkontakte (Ein / Aus), 1 W für Allgemeine Ausgelöstmeldung  
- Positionskontakte für ausfahrbare Schalter: 1 W Schalter eingefahren und 1 W Schalter ausgefahren  
- 1 Hilfskontakt / 1 W für Motorantrieb: Manuell / Automatic  
- Die Meldungen sind auf Klemmen zu verdrahten  
- Synchronisierfähiger Motorantrieb mit Federkraftspeicherung

230 V AC. Die Position des Motorantriebes zeigt zuverlässig die Stellung der Kontakte an: offen, geschlossen oder ausgelöst  
- Schlüsselverriegelung in AUS-Stellung  
- elektrische Verriegelung mit dem Generatoreinspeiseschalter

Lasttrennschalter wird bei Netzumschaltung durch Generatorsteuerung ferngesteuert:  
- durch Arbeitsstromauslöser wird der Lasttrennschalter ausgeschaltet und  
- durch Motorantrieb wieder eingeschaltet

Liefern, einbringen und komplett mit allen erforderlichen Zubehörteilen und Kabelverbindungen montieren

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.770

**3x Strom-Wandler 400 A / 1A UMG,**  
3x Strom-Wandler 400 A / 1A für Universalmeßgerät (UMG),

UMG in der Tür als Anzeige einbauen

UMG technische Daten:

Dreileiter- /Vierleiter-Universalmeßgerät UMG für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 4 Stromwandleringänge mit kontinuierlicher Abtastung der

Spannungs-, und Strommeßeingänge zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III

Inkl. Batterie, Uhr und Speicher 256 MB

Messfunktionen:

- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz ... 65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms),
- Abtastfrequenz: 21,33 (25,6) kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
- Spannung L-N (L1 ... L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, Mit-, Gegen- und Nullsystem
- Frequenz (L1)
- Drehfeld
- Strom, L1 ... L3 und N (berechnet aus L1..L3)

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung
- Summen L1 ... L3 der o. g. Leistungsgrößen
- 7 Energiezähler
- für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr),
- Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
- 8 Tarife
- 1 ... 40 Oberschiwingung (Harmonische) von Strom und Spannung
- (nur ungerade)
- Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
- Betriebsstundenzähler und 12 Gesamtlauzeiten über Vergleichler programmierbar

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten
- Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Zusatzfunktionen:

- 4 digitale Eingänge als Status- oder Impulseingang
- 6 digitale Ausgänge als Melde- oder Impulsausgänge
- 6 Vergleicherguppen mit je 3 Vergleichern
- (Operator >=<)
- Abmessungen: B96 x H96 x T78mm

Schnittstellen:

- RS485, Protokoll: Profibus
- Messbereich: L-N 0 .. 300V AC, L-L 0 .. 520V AC
- Versorgungsspannung: 20-250V/AC (45..65Hz); 20-300V/DC; Netzfrequenz: 45 - 65 Hz,
- Leistungsaufnahme: 4 VA

Stromeingänge:

- L1-L4: Nennstrom: ...1/5A, Leistungsaufnahme: 0,2VA
- Messgenauigkeit: Strom +-0,5%, u. Spannung: +-0,2% rdg +0,02%rng
- Wirkarbeit: Klasse 0,5 bei 5A und Klasse 1 bei 1A, Blindarbeit: Klasse 1 bei
- 5A
- Arbeitstemperatur: -10° bis +55°C
- inkl.
- Parametrierungs- und Auswertesoftware
- GridVis-Basic Art.-Nr. 51.00.116

liefern und betriebsbereit im Verteilerfeld einbauen.

angebotenes  
Fabrikat/Typ: '.....'

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.780

**Feld 7; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**Feld 7; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**mit Kabeleinführungsfeld**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
Bemessungsstrom des HSS:  $I_e = 1000A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  des HSS:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

VSS:  
Bemessungsstrom der Cu-Schienen:  $I_e = 1250A$ ,  
Bemessungsstoßstromfestigkeit  $I_{pk}$  der Cu-Schienen:  
105kA /0,1s,  
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit  $I_{cw}$  der  
Sammelschienen: 50kA /1s,  
Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

innere Unterteilung Form 4b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.790 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH00**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH00

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 13 St EP: ..... GB: .....

1.1.800 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH1**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH1

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 1, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.1.810 **Lasttrennschalter mit Sicherung NH2**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH2

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 2, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.820 **Feld 8; Eckfeld**  
**Feld 8; Eckfeld**

bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
 Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
 105kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
 Sammelschienen: 50kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

innere Unterteilung Form 2b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 744 / 625 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.830 **Feld 9; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**Feld 9; Powerfeld < 630 A - für horizontalen Einbau der Betriebsmittel**

**mit Kabeleinführungsfeld**

(wie in den Vorbemerkungen beschrieben)

Türart: Kabelraumtür durchgehend,  
Türverschluss: 3mm Doppelbart,  
Türanschlag: rechts,  
bestückt mit:  
HSS:  
Hauptsammelschienenposition: hinten unten,  
 Bemessungsstrom des HSS: Ie = 1000A,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk des HSS:  
 105kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
 Sammelschienen: 50kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 2 x 20 x 10 mm

VSS:  
 Bemessungsstrom der Cu-Schienen: Ie = 1250A,  
 Bemessungsstoßstromfestigkeit Ipk der Cu-Schienen:  
 105kA /0,1s,  
 Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw der  
 Sammelschienen: 50kA /1s,  
 Cu-Querschnitt: 1 x 60 x 10 mm

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

innere Unterteilung Form 4b,  
Abmessungen H/B/T: 1913 + 100 / 1114 / 625 mm  
vorbereitet für den Einbau von:  
Lasttrennschalter mit Sicherung  
in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
Als Lüftungsblende

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.840

**Lasttrennschalter mit Sicherung NH00**

Lasttrennschalter mit Sicherung NH00

in Leistenform (Abgangsschalter),  
NH 00, 3-polig  
Kundenanschluss: rechts  
NH-Leiste mit 1-pol. Stromwandler  
und Anzeige A-Meter in der Leiste

Menge: 15 St EP: ..... GB: .....

**Zubehör Niederspannungsschaltanlage**

Zubehör Niederspannungsschaltanlage

Aushängeschilder (kompletter Satz neueste Fassung) bestehend aus:

- Vorschriften für den Betrieb von Starkstromanlagen nach DIN VDE 0105.
- Schilder:
  1. je 2 Stück:
  2. "5 Sicherheitsregeln "
  3. "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"
  4. je 3 Stücke:
  5. "Nicht schalten, es wird gearbeitet"
  6. "Nicht schalten" (magnetisch)
  7. "Vorsicht! Rückspannung! Transformator auch niederspannungsseitig abschalten!"
  8. Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen nach VDE 0134.
  9. Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen nach VDE 0132.
  10. Anschriften und Telefonnummern der Feuerwehren, Ärzte und VNB sowie interne Notrufe.
- Doppelbartschlüssel
- Betätigungskurbel für Leistungsschalter
- Übersichtsplan der NSHV, Größe mind. A3, auf Stand der Revisionsunterlagen,
  - unter Glas im Rahmen
- Erdungs- und Kurzschlussgarnitur zum Erden und Kurzschließen der Abzweige bzw.
  - der Sammelschienen, aus 3-pol.isolierter hochflexibler Kupferklöppellitze, 120/70 mm<sup>2</sup>, einschl. Betätigungsstange und Wandhalterung.
- Spannungsprüfer mit Prüfspitze für die vorhandene Nennbetriebsspannung. Der Spannungsprüfer muss mit einer Eigenprüfung ausgestattet sein. Z.B. Typ: Pfisterer
  - KBS/2
- Halterechen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel, Spannungsprüfer, NHSicherungsgriffe
  - usw.
- NH-Sicherungsgriff passend für alle verwendeten NH-Sicherungen. Der NHSicherungsgriff
  - muss auch bei eingebauter Sicherungsüberwachung ein

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- problemloses Einsetzen bzw. Wechseln der Sicherungen ermöglichen.
- Robuster Werkzeugschrank, fahrbar, Auflagefläche mit rutschfestem Belag und erhöhter Umrandung, ausgerüstet mit 4 Stahlschubfächern, verschiedener Höhe (jedoch mind. 80 mm), auf Führungsschienen leicht gleitend, gegen Herausfallen gesichert, mit Zuggriff, abschließbar, zur Ablagerung von technischen Unterlagen und Reservebestandteile wie Sicherungen usw.
- B x T x H : ca.660 x 500 x 780 mm
- Schaltwagen für Transport der ausfahrbaren Leistungsschalter
- Tragbare Notleuchte mit NC-Batterie und Ladegerät, für Wandbefestigung.
- Betriebsdauer:
  1. Hauptlicht 4 Stunden
  2. Nebenlicht 20 Stunden
- Übersichtplan der Niederspannungsschaltanlage, in lichtbeständiger Ausführung, farbig angelegt unter Glas bzw. unter transparentem Kunststoff im Rahmen. Der Übersichtsplan ist im Raum an die Wand zu hängen.

1.1.850 **Netzstromversorgung 24 V DC**

Netzstromversorgung 24 V DC

Steuerspannungsversorgung 24 V DC ( galvanisch getrennt )  
für den Betrieb der mikroprozessorgesteuerten  
Leistungsschalter Emax mit dem Auslöser Ekip  
Stromverbrauch pro Auslöser Ekip Touch :  
- Normalbetrieb: ca. 420 mA  
- Einschaltstrom: ca. 10 A / 5 ms  
Nenneingangsspannung:  
110 V DC vom gesicherten Netz bzw. Batterie  
Nennausgangsspannung: 24 V DC / 2,5 A

Komplett mit allem Zubehör, einschl. anteiliger Kabel und Leitungen liefern, einbringen und montieren

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.1.860 **Körperschutzmittel und Schutzvorrichtungen**

Körperschutzmittel und Schutzvorrichtungen

DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V als Matte zur Standortisolierung, Größe 1 x 6 m.

Menge: 1 Satz EP: ..... GB: .....

1.1.870 **Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung**

Körperschutzmittel und Schutzvorrichtung

DIN VDE 0680 Teil 1 zum Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen bis 1000 V als Arbeitsschutzhelm mit Aufbewahrungstasche.

Menge: 1 Satz EP: ..... GB: .....

1.1.880 **Sicherheitsschilder und Aushänge**

Sicherheitsschilder und Aushänge

Kompletter Satz an Sicherheitsschildern und Aushängen und Magnetschildern bestehend aus:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- Aushang DIN VDE 0105
- Aushang Schilder2fach "5 Sicherheitsregeln"
- Schilder 2fach "Hochspannung! Vorsicht Lebensgefahr"
- Schilder 3fach "Nicht schalten, es wird gearbeitet"
- Schilder 3fach "Nicht schalten" (magnetisch)
- Schilder 3fach "Vorsicht! Rückspannung! Transformator auch niederspannungsseitig"
- Aushang "Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen nach VDE 0134"
- Aushang "Anleitung zur Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen nach VDE 0132"
- Aushang "Anschriften und Telefonnummern der Feuerwehren, Ärzte und VNB sowie interne Notrufe"
  
- Sicherheitsschilder V1, T2, ZS2
- Aushang "Unfallverhütung"

Menge: 1 Satz EP: ..... GB: .....

1.1.890 **Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und**

Handnotleuchte mit Akkumulatoren, Ladegerät und

Netzanschlußkabel für den Einsatz als Notleuchte, mit Netzspannungsanzeige, Gehäuse aus Kunststoff (IP54).  
Scheinwerferlampe: 10 W  
Nebenlicht: 1,5 W  
Nennbetriebsdauer: 3,5 Stunden  
Akku: 6,0 V, 6,5 Ah  
Mit Wandhalter.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.900 **Handfeuerlöscher**

Handfeuerlöscher

mit Kohlensäurefüllung.  
Füllmenge: 6 kg  
einschließlich Schneerohr Halterung,  
an der Wand montiert.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.910 **Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter,**

Prüfgerät bzw. Auslösegerät für Leistungsschalter,

Betätigungskurbel und Doppelbartschlüssel  
NH-Sicherungsgriffe

sowie Halterechen für Anlagenzubehör wie Betätigungshebel,  
Spannungsprüfer, NH-Sicherungsgriffe

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.920 **Aufsteckgriff Gr.00-4**

Aufsteckgriff für NH-Sicherungen und Kontaktmesser DIN 57680-4 (VDE 0680-4), mit Stulpe, universell für Baugröße 00 bis 4.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.1.930      **Erdungs- und Kurzschlussgarnitur**  
Erdungs- und Kurzschlussgarnitur  
  
EKV3+1 35 G 3-polige Erdungs- und Kurzschließvorrichtung  
nach DIN VDE 0683 Teil 100 (EN/IEC 61230)  
Seilquerschnitt: 35 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup>  
  
1 Maximaler Kurzschlussstrom / -dauer: 10,0 kA / 0,5 s - 2,5  
Materialart: Kupfer  
Länge A: 600 mm  
Länge B: 600 mm  
Länge C: 600 mm  
Länge D: 1800 mm  
UK 30 SK Universalklemme Ø25/30 mm,  
Spindel mit Sechskant  
Art.-Nr. 773 130  
  
KKH 25 FS Kugelkopfhaube starr Ø25 mm,  
mit Flügelschraube  
  
Menge:                      2 St                      EP: .....                      GB: .....

1.1.940      Stl.-Nr.:      STLB-Bau 10/2016 053  
**Übersichtsschaltplan**  
Übersichtsschaltplan DIN EN 61082-1 (VDE 0040-1) für  
Niederspannungsanlage, gerahmt unter Glas.  
  
Menge:                      1 St                      EP: .....                      GB: .....

1.1.950      **Pult zur Ablage Schaltpläne**  
Pult zur Ablage Schaltpläne  
  
Menge:                      1 St                      EP: .....                      GB: .....

**Kompensation 200kvar**  
Schrank Kompensation 200kvar

1.1.960      **Kompensationsfeld 200 kVar**  
Kompensationsfeld 200 kVar  
  
wie in den Vorbemerkungen beschrieben)  
Reihenschaltschrank als Einzelschrank, innere Unterteilung  
nach IEC 61 439-1 / - 2 Form 2b,  
Schaltfeld zur Aufnahme der Kompensationsmodule  
bis 200 kVar und Reiheneinbaugeräten  
im Wesentlichen bestückt mit:  
  
- Geräte und Schienenraum  
- Kabelanschlusskonstruktion  
- Seitenwänden als Schottung zum benachbarten Feld  
- Berührungsschutz- und Blindabdeckungen  
- Schaltfeldtür mit Blindschaltbild  
- Hauptsammelschienen bis 850 A  
- Feldverteilschienen 630 A  
- Feld-Bezeichnungsschild

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- Schott-, / Trenn- und Seitenwände
- 1 Stck. MSR- Raum

Kabelzuführung von oben mit Kabel 2x ( 4x 150 / 95 ) mm<sup>2</sup>  
aus der NSHV,  
Hauptsammelschiene HSS: gemäß Vorbemerkungen  
Feldverteilschiene VSS: gemäß  
Vorbemerkungen

Tür mit Ausschnitte für Lufteintrittsfilter und  
Kompensationsregler,  
Deckblech mit Lüftungsgitter  
Das Schaltfeld ist gem. den geltenden DIN  
VDE-Bestimmungen komplett zusammengebaut und  
verdrahtet, anschlussfertig,  
Lieferrn, einbringen und komplett mit allen erforderlichen  
konstruktiven Montageteilen, Zubehörteilen,  
Berührungsschutzabdeckungen und Systemzubehör montieren  
Abmessungen des Feldes, Breite: 864 mm

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.1.970

**Blindleistungskompensation Klasse 2, 200kvar**

Blindleistungskompensation Klasse 2, 200kvar

Blindstromkompensation mit Kondensatorbatterien DIN EN 61921 (VDE 0560-700), Bedienung durch Elektrofachkraft, Klasse 2 DIN EN 61000-2-4 (VDE 0839-2-4), als separate Anlage, Gehäuse aus Stahl, lackiert, Schutzklasse I, Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '630' A, Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Abschaltung, Innenaufstellung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 50102, DIN EN 62262 (VDE 0470-100), min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C, max. Umgebungstemperatur '35' Grad C, max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad C, max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40 Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 1 (leicht) DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1), EMV-Umgebung A Gewerbe Industrie, Schrankbauform, Aufstellung ortsfest, Standmontage, Stecktechnik, herausnehmbar, mit Verdrosselung ausgeführt als Drossel mit Eisenkern, mit Temperaturabschaltung für Isolierstoffklasse T40/H, Rundsteuerfrequenz des Verteilnetzbetreibers '160' Hz, Grad der Verdrosselung '7' %, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gesamtleistung 200 kVar, min. Kondensatorstufe 12,5 kVar, Feststufenkompensation mit Festkondensator DIN EN 60831-1 (VDE 0560-46), anschlussfertig verdrahtet, Absicherung je Kondensatorabzweig über Lasttrennschalter mit Sicherung, Kondensatorabschütz zum Schalten der Kondensatorabzweige, Kondensator als MKK-Leistungskondensator, selbstheilend DIN EN 60831 (VDE 0560-46), Wechselspannungsfestigkeit der Kondensatoren '440' V, max. Verlustleistung Kondensatoren je Einheit '0,5' W/kVAr, Mind.-Betriebsdauer Kondensator '100000' h, Anschlussdaten: Wandleranschluss .../1A oder .../5A; Nullspannungsauslösung nach max. 40 ms; Handbetrieb/Automatikbetrieb, Ansprechzeiten: Zuschaltzeit, Abschaltzeit und Entladezeit parametrierbar, für Hauptstrom-Wandleranschluss, mit Nullspannungslösung, Hand-0-Automatikschalter, Ansprechzeit, Zuschaltzeit,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Abschaltzeit und Entladezeit parametrierbar, Messung und Anzeige von Strom, Spannung, Frequenz, Blindleistung,  $\cos \phi$ , Wirkleistung, Scheinleistung, Oberschwingungen. Komplet als Schrankanlage.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**110VDC Stromversorgung Steuerspannung**

110VDC Stromversorgung Steuerspannung

1.1.980

**Konstantspannungsgleichrichter 110VDC****Konstantspannungsgleichrichter 110VDC**Anschlussspannung: 230 V AC,  $\pm 10 \%$ , 1-phasig, 50 Hz  $\pm 5 \%$ 

Nenngleichspannung: 110 V

Erhaltungsladung: V

Schnellladung: V

Ladekennlinie: IU, gemäß DIN 41772

Nenngleichstrom: 5A

Der Gleichrichter ist konstantspannungsgeregelt und zum Schutz gegen Überlast mit einer elektronischen Strombegrenzung ausgerüstet

Strombegrenzung:  
Einstellbar 5... 100 % des Nennstroms.

Die Ladespannung wird temperaturkompensiert geregelt.

Funkstörgrad:  
Störpegel gem. EN 50081-1

Spannungswelligkeit:  
Veff max. 5% bei angeschlossener Batterie

Stromwelligkeit:  
Ieff 5A je 100 Ah Nennkapazität  
Gemäß EN 50272-2

Zulässige Umgebungstemperatur:  
-10°C bis +40°C, bei 80% relativer Luftfeuchtigkeit

Verlustleistung:  
0,5 kW bei Nennstrom und Dauerladung

Lüftung:  
Selbstbelüftet ohne Lüfter. Für Stand- und Wandgehäuse ist oberhalb der Geräte ein Freiraum von mind. 500 mm einzuhalten.  
Bei Standgehäusen ist rückseitig außerdem ein Mindestabstand von 100 mm zu anderen Geräten bzw. Wänden einzuhalten

Geräuschpegel:  
< 60 dB(A) gemäß DIN 45632

Die Standardausrüstung besteht aus:

-Meßinstrumente 72 x 72 mm, Klasse 1,5 für

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Ausgangsspannung und -strom  
-Gleichrichter Ein-/Aus-Schalter mit Meldeleuchte

Melde- und Überwachungseinheit bestehend aus:

- DC – Unterspannungsüberwachung
- DC – Überspannungsüberwachung
- Erhaltungsladung
- Schnellladung (bei Einsatz von geschl. Batterien)
- Netzspannungsüberwachung
- Gleichrichterstörung

Jede Meldung als Einzelmeldung mit Meldeleuchte an der Fronttafel

Zeitverzögerte Sammelstörmeldung mit einem potentialfreien Umschaltkontakt auf Klemmen geführt

Optionen:  
Weitere Anzeigeinstrumente:  
Batteriestrommesser  
Eingangsspannungsmesser  
Eingangstrommesser

Funkentstörung  
Störgrad N gem. VDE 0875

Gegenzellen:  
Gegenzellenschaltanordnung ausgelegt für einen max. Strom von 35 A mit Spannungstoleranz 5%

Glättung:  
Glättung der Gleichrichterausgangsspannung 2 % bezogen auf den Effektivwert ohne Batterie

Batteriekreisüberwachung:  
Durch Mittelanzapfung der Batterie wird diese auf Zellenkurzschluß und Unterbrechungen überwacht. Die Störmeldung wird potentialfrei auf Klemmen geführt.

Der Konstantspannungsgleichrichter einschließlich Ergänzungsausstattungen ist in einem Stahlblechgehäuse montiert.

Die Kabeleinführung erfolgt von oben  
Schranktyp: S9B  
Schutzart: IP 20 gemäß DIN 40050  
Lackierung: RAL 7032

Gesamtabmessungen: H 1930 mm  
B 940 mm  
T 826 mm

Bleibatterie Typ OGi

Bauart: Ortsfeste Batterie mit positiven und negativen Gitterplatten  
Ausführung in geschlossener Bauweise, mit transluzenten Zellgefäßen zur einfachen Elektrolytstandskontrolle.  
Konstruktive Brauchbarkeitsdauer: 12-15 Jahre  
Nennspannung: DC110V  
Zellenzahl:  
(18 Blöcke 6 V)  
Kapazität: 20Ah/ 10-stündig (bei einer Entladeschlussspannung von 1,83 V/Zelle)  
Die Batterie ist mit dem Gerät in einem gemeinsamen

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Stahlblechschrank (Batteriefach) eingebaut.  
Ausgerüstet zur stufenweisen Aufstellung der Batteriezellen  
bzw. Batterieblöcke.  
Jede Aufstellebene ist mit einer Elektrolytauffangwanne  
ausgestattet.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 1 Niederspannungsschaltanlagen .....

**Titel 2 Kabel und Leitungen**

**Zuleitungen Netzersatzanlage SV zur Niederspannungshauptverteilung SV**

Zuleitungen Netzersatzanlage SV zur Niederspannungshauptverteilung SV

**4x SV-Kabel NYY-J 4x185 von NEA-SV bis Hauseinführung + Hauseinführung bis NSHV-SV in E90 4x185**

4x SV-Kabel NYY-J 4x185 von NEA-SV bis Hauseinführung + Hauseinführung bis NSHV-SV in E90 4x185

1.2.10 **Kabel NYY-J 4 x 185 SM Leerrohrsystem (AV+SV)**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 4 x 185 SM, Cu-Zahl 7104, in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.

Menge: 160 m EP: ..... GB: .....

1.2.20 **Niederspannungskabel, E90, 4x185 Verlegesystem (SV)**

Niederspannungskabel mit Funktionserhalt nach VDE 0266, NHXH-J E90 4 x 185 RM, Cu-Zahl 7104, Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse E90 oder Kabelbahn E30. Notwendige Bügelschellen sind im Titel Verlegesysteme ausgeschrieben.

Menge: 140 m EP: ..... GB: .....

1.2.30 **Schrumpfmuffe, E90, 4x185**

Schrumpf-Verbindungs-muffe von NYY-J auf NHXH-J E90 4 x 185 RM, Spannungsreihe 0,6/1 kV, Ausführung Warmschrumpf, Anzahl der Leiter 4, Leiternennquerschnitt 185; Mit konzentrischer Abschirmung. Anwendung: Zur Verbindung von Sicherheitskabeln der Bauarten (N)HX(HX) und (N)HXCHX, ueberall wo dieses vorgeschrieben sind, z. B. Kraftwerke, Chemieanlagen, oeffentliche Gebaeude, Flughaefen, Tunnels, Offshore Anlagen, Feuealarmsysteme, Aufzuege, Treppenhaeuser, Fahrschaechte, Triebwerke. Eigenschaften: feuerbestaendig, halogenfrei, sehr geringe Rauchgasentwicklung, selbstverloeschend, geeignet fuer alle Verlegearten.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Pruefungen: DIN 4102, Teil 12, Entwurf Februar 1996 (E90),  
DIN VDE 0472, Teil 814 (FE180), IEC 331, IEC 332.  
Lieferumfang: Innenmuffen, Isolierrohre, Aussenmuffe,  
illustrierte Montageanleitung, Reinigungstuch, Schmirgelleinen.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**1x Kabel NYY-J 5x6 zur Eigenversorgung NEA-SV bis NSHV-AV**

1x Kabel NYY-J 5x6 zur Eigenversorgung NEA-SV bis NSHV-AV

1.2.40 **Starkstromkabel NYY-J 5x6 Leerrohrsystem**

Starkstromkabel NYY-J 5x6, Cu-Zahl 288,  
in einer Längen in vorhandenes Leerrohrsystem mit  
Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.

Menge: 40 m EP: ..... GB: .....

1.2.50 **Starkstromkabel NYY-J 5x6 Verlegesystem**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 5 x 6, Cu-Zahl 288,  
Verlegung in einer Länge auf Steigetrasse, Kabelbahn oder  
C-Schiene. Notwendige Bügelschellen sind im Titel  
Verlegesysteme ausgeschrieben.

Menge: 35 m EP: ..... GB: .....

**4x PE-Kabel NYY-J 1x95 von ZEP zu NEA-SV, Trafo1, Trafo 2**

4x PE-Kabel NYY-J 1x95 von ZEP zu NEA-SV, Trafo1, Trafo 2

1.2.60 **Kabel NYY-J 1 x 95 RM Leerrohrsystem**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912,  
in Teillängen in vorhandenes Leerrohrsystem mit  
Kabelzugschächten in der Außenanlage einziehen.

Menge: 200 m EP: ..... GB: .....

1.2.70 **Kabel NYY-J 1 x 95 RM Verlegesysteme**

Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 95 RM, Cu-Zahl 912,  
auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.

Menge: 120 m EP: ..... GB: .....

**8x1x185 als Kuppelleitung zwischen NSHV-AV und NSHV-SV**

8x1x185 als Kuppelleitung zwischen NSHV-AV und NSHV-SV

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.2.80 **Kabel NYY-J/O 1 x 185 RM Verlegesysteme (AV zu SV)**  
Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J/O 1 x 185 RM, Cu-Zahl 1776,  
in Teillängen auf vorhandene Kabelverlegesysteme legen.  
Menge: 160 m EP: ..... GB: .....

**Allgemeine Kabel**  
**Allgemeine Kabel**

1.2.90 **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x2,5RE Verlegesystem**  
halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J  
5x2,5RE, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen,  
Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene  
Kanäle.  
Menge: 25 m EP: ..... GB: .....

1.2.100 **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x2,5RE Verlegesystem**  
halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J  
3x2,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen,  
Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene  
Kanäle.  
Menge: 200 m EP: ..... GB: .....

1.2.110 **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 5x1,5RE Verlegesystem**  
halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J  
5x1,5RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen,  
Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene  
Kanäle.  
Menge: 100 m EP: ..... GB: .....

1.2.120 **halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 3x1,5RE Verlegesystem**  
halogenfreie Mantelleitung, DIN VDE 0250-214, NHXMH-J  
3x1,5RE, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen,  
Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene  
Kanäle.  
Menge: 150 m EP: ..... GB: .....

1.2.130 **Schrumpfmuffe bis 5 x 2,5 qmm**  
Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel und  
Leitungen bis 5 x 2,5 qmm, für Erdverlegung geeignet,  
Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller  
erforderlichen Zubehörteile und Installation.  
Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

**Verkabelung Meldung Überspannungsschutz/  
Steuerbefehle**  
**Verkabelung Meldung Überspannungsschutz/Steuerbefehle**

1.2.140 **Halogenfreie Fernmeldeleitung J-H(St)H, bis 4 x 2 x 0,8  
Verlegesystem**

Halogenfreie Fernmeldeleitung bis J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8, DIN VDE 0815, auf vorhandene Kabelrinnen, Steigeleiter, Sammelhalter, in Trockenbau oder in offene Kanäle.

Menge: 120 m EP: ..... GB: .....

Summe Titel 2 Kabel und Leitungen .....

**Titel 3 Verlegesysteme**

**Vorbemerkung Verlegesysteme**  
**Vorbemerkung Verlegesysteme**

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzband, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile. Schnittkanten sind nachzuverzinken. Alle nachfolgende Positionen des Titels Verlegesysteme einschließlich Lieferung und funktionstüchtig Verlegen.

**Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/  
Brandschutz**  
**Verlegesysteme mit Anforderung an den Funktionserhalt/Brandschutz**

1.3.10 **Kabelrinne gelocht 60x200 E30**

Kabelrinne 60 mm x 200 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 200 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 10 m EP: ..... GB: .....

1.3.20 **Kabelrinne gelocht 60x300 E30**

Kabelrinne 60 mm x 300 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 10 m EP: ..... GB: .....

1.3.30 **Kabelrinne gelocht 60x400 E30**

Kabelrinne 60 mm x 400 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,9 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 12 m EP: ..... GB: .....

1.3.40 **Kabelrinne gelocht 60x500 E30**

Kabelrinne 60 mm x 500 mm geeignet zur Verlegung oberhalb von F30-Brandschutzdecken, nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,9 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 500 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 24 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.3.50

**Montageschiene 300x41x41**

Schwere C-Profileschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 300 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.3.60

**Montageschiene 400x41x41**

Schwere C-Profileschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 400 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.3.70

**Montageschiene 500x41x41**

Schwere C-Profileschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 500 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Statischer Wert Wz: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

1.3.80 **Montageschiene 600x41x41**

Schwere C-Profileschiene zur individuellen Installation von Tragekonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U-Fuß.

Material: Stahl  
Oberfläche: bandverzinkt  
Abmessung BxH: 41x41 mm  
Materialstärke: min. 2 mm  
Länge: 600 mm  
Schlitzweite: 22 mm

Belastungswerte Mindestanforderung (statische Werte):  
Statischer Wert A: 2,44837 cm<sup>2</sup>  
Statischer Wert I<sub>y</sub>: 5,176362 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert I<sub>z</sub>: 7,556001 cm<sup>4</sup>  
Statischer Wert W<sub>y</sub>: 2,512569 cm<sup>3</sup>  
Statischer Wert W<sub>z</sub>: 2,686077 cm<sup>3</sup>

Menge: 24 St EP: ..... GB: .....

1.3.90 **Gewindestange M12 250xM12**

Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge bis 250mm.

Menge: 56 St EP: ..... GB: .....

1.3.100 **Gewindestange M12 500xM12**

Gewindestange nach DIN 976, Edelstahl A2, Durchmesser M12, Montagelänge größer 250mm bis 500mm.

Menge: 56 St EP: ..... GB: .....

1.3.110 **Innengewindedübel M12**

Innengewindedübel (Einschlaganker) mit Rand für einfache Schlagmontage. Für metrische Schrauben und Gewindestangen Durchmesser M12, mit ETA-Zulassung.

Die notwendige Bohrung in der Betondecke bis Tiefe 54mm ist in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Menge: 112 St EP: ..... GB: .....

1.3.120 **Sammelhalterung, E90 - 3,5kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.

Menge: 100 St EP: ..... GB: .....

1.3.130 **Sammelhalterung, E90 - 8Kg**

wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.

Menge: 100 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- 1.3.140      **Sammelhalterung, E90 - 12kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.  
Menge:                      100 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.150      **Kabelleiter 600 mm an Wand funktionserhalt**  
Kabelleiter 60 mm x 600 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.  
Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 600 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m  
Menge:                      40 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.160      **Kabelleiter 400 mm an Wand funktionserhalt**  
Kabelleiter 60 mm x 400 mm, für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz. Einschließlich Befestigungs- und Verbindungsmaterial.  
Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m  
Menge:                      20 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.170      **Bügelschellen 8 - 12mm**  
Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30/E90, Bündelung von 3 Kabeln von bis zu 3 Kabeln zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,6 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 8 mm bis 12 mm  
Menge:                      20 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.180      **Bügelschellen 12 - 16mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.  
Menge:                      20 St                      EP: .....                      GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- 1.3.190 **Bügelschellen 16 - 22mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm  
Menge: 20 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.200 **Bügelschellen 22 - 28mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm  
Menge: 30 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.210 **Bügelschellen 28 - 34mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm  
Menge: 30 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.220 **Bügelschellen 34 - 40mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm  
Menge: 30 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.230 **Bügelschellen 40 - 46mm**  
wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm  
Menge: 30 St EP: ..... GB: .....

**Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen**  
**Verlegesysteme ohne Brandschutzanforderungen**

- 1.3.240 **Kabelrinne gelocht 60x200**  
Kabelrinne 60 mm x 200 mm, nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.  
  
Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 200 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m  
Menge: 10 m EP: ..... GB: .....
- 1.3.250 **Kabelrinne gelocht 60x300**  
Kabelrinne 60 mm x 300 mm, nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Leistungsverzeichnis

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,75 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 10 m EP: ..... GB: .....

1.3.260

**Kabelrinne gelocht 60x400**

Kabelrinne 60 mm x 400 mm, nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller  
bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und  
wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für  
verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN  
61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung.  
Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,9 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 12 m EP: ..... GB: .....

1.3.270

**Kabelrinne gelocht 60x500**

Kabelrinne 60 mm x 500 mm, nach DIN EN 61537  
VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller  
bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und  
wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für  
verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN  
61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung.  
Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Blechstärke: min. 0,9 mm  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 500 mm  
Lieferlänge ca.: 3050 mm  
Tragfähigkeit: min. 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 24 m EP: ..... GB: .....

1.3.280

**Kabelleiter 400 mm an Wand**

Kabelleiter 60 mm x 400 mm, mit durchgängig gelochtem  
Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen  
C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen  
mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen,  
eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz

Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 400 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m

Menge: 50 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- 1.3.290 **Kabelleiter 200 mm an Wand**  
Kabelleiter 60 mm x 200 mm, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingeneteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur Befestigung von Kabeln und Leitungen mit im LV nachfolgend ausgeschriebenem Bügelschellen, eingerollter Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz  
  
Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  
Seitenhöhe: 60 mm  
Breite: 300 mm  
Lieferlänge: 3000 mm  
Holmstärke: 1,5 mm  
Sprossenabstand: 300 mm  
Tragfähigkeit: 3,1 kN/m bei Stützabstand 1,5m  
  
Menge: 20 m EP: ..... GB: .....
- 1.3.300 **Ausleger 600mm**  
Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 2 kN, Nennlänge 600 mm, an Stielen, einseitig.  
  
Menge: 24 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.310 **Ausleger 500mm**  
Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an Stielen, einseitig.  
  
Menge: 12 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.320 **Ausleger 400mm**  
Wie vorher, jedoch Nennlänge 400 mm.  
  
Menge: 10 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.330 **Ausleger 300mm**  
Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.  
  
Menge: 10 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.340 **Stiel für Ausleger aus Stahl 1000mm**  
Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 1000 mm.  
  
Menge: 5 St EP: ..... GB: .....
- 1.3.350 **Stiel für Ausleger aus Stahl 500mm**  
Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 500 mm.  
  
Menge: 40 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- 1.3.360      **Stiel für Ausleger aus Stahl 400mm**  
Stiel für Ausleger aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an waagerechten Decken, mit angeschweisster Kopfplatte und Kunststoffschutzkappe, Stiellänge bis 400 mm.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.370      **Stiel für Ausleger aus Stahl 300mm**  
Wie vorher, jedoch Stiellänge bis 300 mm.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.380      **Ausleger 600mm, Wand**  
Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 600 mm, an der Wand.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.390      **Ausleger 500mm, Wand**  
Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 500 mm, an der Wand.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.400      **Ausleger 400mm, Wand**  
Ausleger für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Nennlänge 400 mm, an der Wand.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.410      **Ausleger 300mm, Wand**  
Wie vorher, jedoch Nennlänge 300 mm.  
Menge:                      10 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.420      **Sammelhalterung, - 3,5kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 3,5 kg.  
Menge:                      100 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.430      **Sammelhalterung, - 8Kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 8 kg.  
Menge:                      100 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.440      **Sammelhalterung, - 12kg**  
wie vorher, jedoch maximale Tragfähigkeit 12 kg.  
Menge:                      100 St                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.450      **C-Schiene**  
C-Schiene als laufende Meterware, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, Materialstärke 1,25 mm als Einfach-C-Profil mit gelochtem Rücken, Werkstoff Stahl bandverzinkt, verwendbar mit zugehöriger Bügelschelle und Brandschutzschraubanker

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

zur Verlegung von Elektroleitungen mit und ohne  
Funktionserhalt E30, mit zum Lieferumfang gehörendem  
Brandschutzschraubanker MMS 6x50 liefern und in Teillängen  
betriebsbereit montieren

Menge: 150 m EP: ..... GB: .....

1.3.460

**Bügelschellen 8 - 12mm**

Bügelschellen 8 - 12mm für den Funktionserhalt E30 / E90,  
Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt  
E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm  
zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage  
horizontal oder vertikal, bei horizontaler  
Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen,  
Spannbereich: 8 mm bis 12 mm

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.3.470

**Bügelschellen 12 - 16mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 12 mm bis 16 mm.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.3.480

**Bügelschellen 16 - 22mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 16 mm bis 22 mm

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

1.3.490

**Bügelschellen 22 - 28mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 22 mm bis 28 mm

Menge: 30 St EP: ..... GB: .....

1.3.500

**Bügelschellen 28 - 34mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 28 mm bis 34 mm

Menge: 40 St EP: ..... GB: .....

1.3.510

**Bügelschellen 34 - 40mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 34 mm bis 40 mm

Menge: 30 St EP: ..... GB: .....

1.3.520

**Bügelschellen 40 - 46mm**

wie vorher, jedoch Spannbereich: 40 mm bis 46 mm

Menge: 30 St EP: ..... GB: .....

**Installationsrohre**  
**Installationsrohre**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- 1.3.530      **I-Rohr, EN 20, starr, mit Schellen**  
Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, halogenfrei mittelschwer, Kunststoff, starr, Nenngrosse EN 20, Verlegung offen auf Betonwand, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.  
Menge:                      6 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.540      **I-Rohr, EN 25, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 25.  
Menge:                      12 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.550      **I-Rohr, EN 32, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 32.  
Menge:                      12 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.560      **I-Rohr, EN 40, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 40.  
Menge:                      25 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.570      **I-Rohr, EN 63, starr, mit Schellen**  
Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 63.  
Menge:                      25 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.580      **Stapa verzinkt EN25**  
Stahlpanzer - Gewinderohr verzinkt a.P. DIN 49020 AS Größe EN 25 in offener Verlegungsart, einschließlich Muffen- und Tüllenanteil mit systemgebundenem Verlegematerial liefern und sichtbar verlegen, mit zugehöriger geschlossener Metallbügelschelle und Brandschutzschraubanker MMS 5x60 auf Betonwand montieren.  
Menge:                      10 m                      EP: .....                      GB: .....
- 1.3.590      **Stapa verzinkt EN32**  
Wie vorher, jedoch Nenngrosse EN 32.  
Menge:                      10 m                      EP: .....                      GB: .....

**Individuelle Ringraumdichtung**  
**Individuelle Ringraumdichtung**

- 1.3.600      **Individuelle Ringraumdichtung**  
Individuelle Ringraumdichtung als geteilter Dichteinsatz mit einem oder mehreren Durchgängen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre mit einem Innendurchmesser bis 150 mm, millimetergenau anpassbar.

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten von bereits verlegten Kabeln mit unterschiedlichen Außendurchmessern 9 - 48 mm, bis max. 5 Kabel pro Futterrohr. Pressplatten und Bolzen rostfrei aus Edelstahl V2A (AISI 304L), Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A (AISI 316L), 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 30 mm, bis 2,5 bar druckdicht gegen drückendes Wasser.

Folgende Leistungen sind in den Einheitspreis einzukalkulieren:

- Bestandsaufnahme der vorhandenen Hauseinführungen(Futterrohre) vor Ort, Kabelbelegung, Kabelquerschnitte
- individuelle Bestellung je Ringraumdichtung
- Montage Ringraumdichtungen

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 3 Verlegesysteme .....

**Titel 4 Installationsgeräte**

**Aufputz-Feuchtraum- Installation**

**Aufputz- Feuchtraum- Installation**

**Vorbemerkung Installationsgeräte Aufputz**

Es ist ein Aufputz-Schalterprogramm eines deutschen Markenherstellers zu verwenden. Die Rahmen sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Rahmen/Abdeckungen sind mit Schriftfeld für Stromkreisnummer und ggf. besondere Verwendung anzubieten. Die Beschriftung erfolgt maschinengeschrieben mit schwarze Schrift auf weißem Grund. Die Abdeckungen sind anteilig in den Preisen der Schaltgeräte einzukalkulieren.

Eigenschaften:

- Farbe: grau/lichtgrau matt
- vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite, der rückseitigen Leitungseinführung und zum Putzausgleich - mit zufallendem Klappdeckel, manuell einrastbar, um den Schutzgrad IP44 zu erreichen
- einfache Montage des Einsatzes im Gehäuse durch Einrasten
- sichere Fixierung des Rahmens am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschluss
- erhöhter Berührungsschutz (Kinderschutz) in den Steckdosen

1.4.10 **FR-AP 2-fach-Kombination Schalter/Steckdose senkrecht**

Schalter-Steckdosen-Kombination senkrecht, Schutzart: IP44,

auf Putz bestehend aus:

- 1 Stück Universalschalter (Aus/Wechsel), mit Orientierungsbeleuchtung, Schaltleistung 10A/250V
- 1 Stück SCHUKO-Steckdose 16A/250V

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**1.4.20 FR-AP-Schukosteckdose, 2fach, mit Beschriftungsfeld**

Schukosteckdose 2-fach, waagrecht od. senkrecht nach örtlicher Gegebenheit, 16A/250V, Auf Putz, mit Beschriftungsfeld, Schutzart: IP44

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

**1.4.30 Mehrpreis AP-FR-Installationsgerät an Kabelrinne**Mehrpreis für die Montage eines AP-FR-Installationsgerät an Kabelrinne **mittels Montageplatte in Schraubtechnik.**

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**1.4.40 FR-AP-CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose**

CEE-Drehstrom-Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 400 V AC 6h, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**1.4.50 AP-Abzweigdose, 2,5 mm<sup>2</sup>, komplett, IP 44, grau**Abzweigdose 2,5 mm<sup>2</sup>, ca. 80x80mm, auf Putz, min. IP44, Farbe grau, einschließlich klemmarbeiten bis 5 Klemmen. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.

Menge: 10 St EP: ..... GB: .....

**1.4.60 Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm**Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart min. IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm<sup>2</sup>, als Abzweigkasten. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**1.4.70 Abzweigkasten Kunststoff 210x260mm**wie vorher, jedoch Grundfläche mind. 210 mm x 260 mm, Tiefe mind. 110 mm, bis 10 Klemmen bis 6 mm<sup>2</sup>. Einschließlich Beschriftung mit Klebeschild Schwarz auf weißen Grund.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Provisorische Unterverteilung NSHV-Räume (Beleuchtung und Steckdose während der Bauarbeiten F-Trakt)****Provisorische Unterverteilung NSHV-Räume (Beleuchtung und Steckdose während der Bauarbeiten F-Trakt)**

In den Technikräumen NSHV ist eine provisorische Beleuchtung und Steckdosen zu installieren. Dieses Provisorium dient der Überbrückung bis die endgültige Rauminstallation errichtet wird. Dies Erfolgt durch den Errichter der Gebäudeinstallation des F-Trakts.

zu errichten sind:

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

- eine Verteilung mit Sicherungsabgängen
- je zwei Leuchten pro Raum
- je eine Schalter-Steckdosen-Kombination pro Raum neben der Tür
- je eine Doppelsteckdose im Raum

einschließlich AP-Verkabelung in Installationsrohr

1.4.80

**Kleinverteiler-Aufputz 48PLE IP65**

Kleinverteiler-Aufputz; Installationskleinverteiler aus Kunststoff, nach DIN VDE 0603 Teil 1, nach DIN 43871. Zum Einbau von Geräten bis 63 A nach Maßnorm DIN 43 880 mit 70 mm oder 85 mm Einbautiefe, Bemessungsspannung AC 400 V/50 Hz. Bestehend aus Kunststoffunterteil mit Hutprofilschiene aus verzinktem Stahlblech, Vorprägung für metrische Leitungseinführungsstülen (oben, unten); seitliche Vorprägungen für Verbindungsstülen zur Verbindung von zwei oder mehreren Verteilern nebeneinander. Eingebaute PE/N-Klemmen Schnellsteckklemme; Oberteil mit 46 mm Geräteschlitz. Klarsichttür frontbündig, rechts oder links anschlagbar, plombierbar, abschließbar, Verteiler anflanschbar, UV-beständig. Maße ca.:

Höhe: 450 mm

Breite: 310 mm

Tiefe: 151 mm

Schutzart: IP65

Schutzklasse: II

Anzahl Türen: 1

Platzeinheiten: 36

Einschließlich Verschraubungen für die Einführung von

1x N2XH-J 5x16mm<sup>2</sup>

1x J-H(St)H 2x2x0,6mm

2x NYY-J 5x2,5mm<sup>2</sup>

2x NYY-J 5x1,5mm<sup>2</sup>

1x NYY-J 3x2,5mm<sup>2</sup>

1x NYY-J 3x1,5mm<sup>2</sup>

Die Montage ist in nachfolgender Position ausgeschrieben.

Einzelanlage komplett bestückt und verdrahtet mit nachfolgend beschriebenen Betriebsmitteln:

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.4.90

**Ausschalter 63A 3polig**

Ausschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3-polig.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.4.100

**Überspannungs-Ableiter, 4polig**

Überspannungs-Ableiter als Mittelschutz, mit Fernmeldekontakt  
4polig zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen, Schutzgerät zum Einsatz in Niederspannungsverteilungen, leistungsfähiger Zinkoxidvaristor mit zweifacher Überwachungs- und Abtrenneinrichtung, Ableiter der Anforderungsklasse C nach E DIN VDE 0675-6: 1989-11 und 0675-6/A1: 1996-03, Defektanzeige durch rote Markierung im Sichtfenster, Multifunktions-Anschlußklemme für Leiter und Kammschiene,

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

max. Betriebsspannung: 275 V AC / 50 Hz  
Nennableitstoßstrom: 15 kA (8/20)  
Grenzableitstoßstrom: 40 kA (8/20)  
Schutzpegel  
bei 5 kA (8/20): < 1,0 kV  
bei 15 kA (8/20): < 1,5 kV  
Ansprechzeit: < 25 ns  
Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022, mit  
allem erforderlichen Zubehör, liefern und montieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.4.110 **D0-Sicherungssockel D01/D02, 3-polig**

D0-Sicherungssockel DIN-VDE 0636  
in 3-poliger Ausführung, AC 400V, DC 250V, 6-63 A mit  
VDE-Zeichen, Kurzschlußfestigkeit 50 kA, Ausführung D01/D02  
nach Bedarf, Berührungsschutzabdeckung, Anschlussklemme  
an Enispeißung und Abgang 1,5 - 35mm<sup>2</sup>, für  
Schnappbefestigung auf Hutschiene. Einschließlich  
Sicherungen 6-63A nach Bedarf.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.4.120 **Fehlerstrom Leitungsschutzschalter C16 A/30 mA 2polig**

Fehlerstrom Leitungsschutzschalter Fi-LS,  
als Reiheneinbaugerät, Maße  
DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und  
pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und  
DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 16 A,  
Auslösecharakteristik C,  
Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC,  
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, stoßstromfest bis  
250 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Menge: 4 St EP: ..... GB: .....

1.4.130 **Schutzkontaktsteckdose REG**

Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach  
DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II  
zur Montage auf Hutschiene nach DIN EN 60715:2001-09.  
Nennspannung: 230V  
Nennstrom: 16A  
Anzahl Module: 2,5 PLE  
Anschlussart: Steckanschluss  
Anschlussquerschnitt bei starrem  
Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> - maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup>

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

1.4.140 **Klemmen und Klemmenzubehör**

Klemmen und Klemmenzubehör

Menge: 1 psch EP: ..... GB: .....

Summe Titel 4 Installationsgeräte .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

**Titel 5 Allgemeine Beleuchtung****Sicherheitsvorschriften für Leuchten****Sicherheitsvorschriften für Leuchten**

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische Arbeitsmittel den allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE- Vorschriften) sowie den GUV-Vorschriften (Verband der Gemeinde- Unfall- Versicherer) entsprechen. Zum Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE-Zeichen oder das ENEC-Zeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüfschein PTB aufweisen. Leuchten der Allgemeinbeleuchtung für den Einsatz als Sicherheitsleuchte müssen nach DIN EN 60598-2-22 geprüft sein.

**Musterleuchten****Musterleuchten**

**Der Bieter stellt auf Anforderung leihweise, ohne Vergütung und Montage, eine Musterleuchte zur Verfügung. Der AG kann die Musterleuchte im Auftragsfall zu Kontroll- und Vergleichszwecken bis zur Abwicklung des Auftrags zurückhalten.**

**Vorbemerkung****Vorbemerkung**

Alle Leuchten sind mit den entsprechenden Leuchtmitteln, notwendigen Verbindungsstücken für Lichtbänder, Kopfstücken und Durchgangsverdrahtung zu liefern. Lichtfarbe 840 bzw. 4000 Kelvin nach Vorgabe Bauherr.  
Es sind ausschließlich Leuchten mit LED-Technik einzusetzen.

**Nach Fertigstellung der Beleuchtungsanlage ist für alle Räume des Gebäudes Beleuchtungsmessung nach DIN 5035-6 durchzuführen.** Die Messergebnisse sind in Messprotokollen zu dokumentieren.

Beleuchtungsmessung, Leuchtmittel und Zubehör zur Montage sind in den EP einzukalkulieren.

Beim Anschluss von Leuchten mit halogenfreien Leitungen sind Adernschutzschläuche aus Silikon einzukalkulieren.

Werden Leuchten eingesetzt, die nicht der Fabrikatsvorgabe entsprechen ist ohne weitere Vergütung eine Beleuchtungsberechnung zum Nachweis der Beleuchtungsstärke und der Gleichmäßigkeit durchzuführen.

**(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume, Flur U1****(A) Wannenleuchte: Lager- und Abstellräume, Technikräume, Flur U1**

1.5.10

**Decken-/Wandanbauwannenleuchte breitstrahlend  
5800lm IP66 schaltbar**

Wannenleuchte mit nachfolgenden Eigenschaften:  
Montageart: Deckenanbau/Wandanbau  
Optik: Opal satiniertes Diffusor Polycarbonat (SOP)  
Lichtverteilung: direkt  
Gehäuse: Polycarbonat  
Farbe: nach Standard Hersteller  
Lichtsystem: High-Power PCB LED Module  
Leuchtenlichtstrom: min. 5800 lm  
Lichtstrom Lichtquelle: min. 7560 lm  
Leistung: ca. 48 W  
Farbtemperatur – CCT: 4000 K  
Farbwiedergabeindex – CRI: 80



**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803

Kikli-Köln

LV: LVEMR06

Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

Bereich 1

Energieversorgung Liegenschaft

Mittel. Verbindung zu Verblechung flexibel. Die Attikableche sind mittels Nieten zu verbinden. Fangspitzen bis 0,50 Meter Länge aus 8 mm Rundaluminium.

**Potenzialausgleich**

1.10.10

**Potentialausgleichsschiene Groß**

Potentialausgleichsschiene  
Industrie (Groß) / 20 Anschlüsse  
mit Isolatorfüßen für unzählige Anwendungen im  
Industriebereich

- Geeignet für den Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410 und Teil 540, sowie Blitzschutz-Potentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 Teil 3
- Schnelle und einfache Montage der Anschlussleitungen an der Kontaktschiene mittels Schlossschrauben M10
- 5 bzw. 10 Anschlussmöglichkeiten
- Die Varianten aus rostfreiem Edelstahl (V2A) geeignet zum Einsatz im Aussenbereich
- Komplett mit Dübel und Schrauben zur Wandmontage

Anzahl der Anschlüsse: 20  
Werkstoff: Kupfer  
Gewicht: 2,25 kg

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.10.20

**Potentialausgleichsschiene Standard**

Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 mit Fußplatte und Abdeckhaube aus Polystyrol, grau, Kontaktleiste aus Messing, vernickelt, Schrauben und Überleger aus Stahl, galvanisch verzinkt, Blitzstromtragfähig 100 kA (10/350),  
Anschlussmöglichkeiten:  
- 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen bis 25 mm<sup>2</sup> oder feindrähtigen Leitungen bis 16mm<sup>2</sup>  
- 1 Rundleiter Rd 8-10  
- 1 Flachband bis FL 30 oder Rundleiter Rd 8-10

Menge: 3 St EP: ..... GB: .....

1.10.30

**NHXMH-J 1x16**

Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 16,  
Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden

Menge: 50 m EP: ..... GB: .....

1.10.40

**Kabel NYY-J 1x16**

Kabel NYY-J 1 x 16,  
Verlegeart im offenen Kabelgraben oder Rohfussboden.

Menge: 75 m EP: ..... GB: .....

1.10.50

**NHXMH-J 1x25**

Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 25,  
Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden

Menge: 30 m EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.10.60	<p><b>NHXMH-J 1x50</b> Halogenfreie Mantelleitung NHXMH-J 1 x 50, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden</p> <p>Menge: 30 m EP: ..... GB: .....</p>
1.10.70	<p><b>Anschliessen 1x16 mm2</b> Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x16 mm2.</p> <p>Menge: 6 St EP: ..... GB: .....</p>
1.10.80	<p><b>Anschliessen 1x25 mm2</b> Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x25 mm2.</p> <p>Menge: 4 St EP: ..... GB: .....</p>
1.10.90	<p><b>Anschliessen 1x50 mm2</b> Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an Potenzialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, beigestellte Betriebsmittel usw., Querschnitt 1x50 mm2.</p> <p>Menge: 2 St EP: ..... GB: .....</p>
<u>Summe Titel</u>	<p>10 Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspannungsschutz .....</p>

**Titel 11 Durchbrüche und Brandschutz**

**Vorbemerkung Brandschottung und Brandschutzdokumentation**

**Vorbemerkung Brandschottung**

Der Anbieter ist verpflichtet, die amtlichen Nachweise für die von ihm angebotenen Brandschutzmaßnahmen vorzulegen. Amtliche Nachweise können sein:

- Prüfzeugnis,
- Prüfbescheid
- allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.

Die eingebrachten Brandschotts sind mit den herstellerspezifischen Schildern zu kennzeichnen. Die Beschriftung muss zwingend maschinell erfolgen, **handschriftliche Schilder sind nicht zugelassen.**

**Brandschutzdokumentation**

Jedes Brandschott ist nach dem Einbau zu Dokumentieren. Die Brandschutzdokumentation ist jeder Gesamtdokumentation in Papier und digital als CD-Rom (im PDF-Format) beizufügen.

- 1) Je Brandschott ist ein A4-Blatt zu erstellen mit folgenden Inhalt bzw. Aussagen:
- Foto vom Brandschott mit Errichterzeichnung (Klebeschild)
  - Standort des Brandschotts

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

- Datum des Einbaus
- Name und Unterschrift des Errichters
- Nummer der Bauaufsichtliche Zulassung, Prüfzeugnis od. Prüfbescheid

2) Einmal gesamt:

- Aussagekräftige Grundrisspläne mit den eingezeichneten Brandschotts und deren fortlaufende Nummer
- Sämtliche Bauaufsichtliche Zulassungen und Einbauanleitungen
- Erklärung zum fachgerechten Einbau vom Errichter

1.11.10	<p><b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 0,05 bis 0,1 m2.</b></p> <p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse bis S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton bzw. Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 240 mm, rechteckiger Durchbruch, Querschnitt größer 0,05 bis 0,1 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 50cm belegt mit Kabeln)</p> <p>Menge:                      5 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.11.20	<p><b>Kabelabschottung Massiv-Wand flexibler Schott S90 D 100 bis 150 mm</b></p> <p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand oder Decke aus Stahlbeton oder Kalksandsteinmauerwerk, Dicke bis 300 mm, runder Durchbruch, mit Kabeln belegt, Durchmesser über 100 bis 150 mm.</p> <p>Menge:                      50 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.11.30	<p><b>Kabelabschottung Massiv-Decke flexibler Schott S90 0,1 bis 0,2 m2</b></p> <p>Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als flexibles Schott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke ca. 320 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2. (z.B. Durchbruch B20cm x Länge 80cm belegt mit Kabeln)</p> <p>Menge:                      5 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.11.40	<p><b>Kernbohrung Massiv-Decke 125x240</b></p> <p>Kernbohrung in Stahlbeton-Decke, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 320 mm Stärke</p> <p>Menge:                      30 St                      EP: .....                      GB: .....</p>
1.11.50	<p><b>Kernbohrung Massiv-Wand 125x240</b></p> <p>Kernbohrung in Stahlbetonwand bzw. Kalksandsteinmauerwerkswand, über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, bauwerksschonend mit Diamantbohrgerät herstellen bis zu einem Durchmesser 125 mm bis 240 mm Stärke.</p>

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

Menge: 20 St EP: ..... GB: .....

1.11.60 **Kennzeichnungsschild Brandschott**

Kennzeichnungsschild für Brandschottungen  
Universelles Kennzeichnungsschild, zum Selbstbeschriften  
mittels Beschriftungsgerät (technische Angaben) und  
schwarzem wasserfestem Stift (Unterschrift Errichter).

Fabrikatsnachweis:  
Fabrikat: Kaiser  
Typ: 9473-91

Menge: 60 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 11 Durchbrüche und Brandschutz .....

**Titel 12 Anschlussarbeiten**

**Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm**

**Anschließen von Kabel und Leitungen ab 6 qmm**

Bei den Kabeltyp NYCWY ist der Schirm (PE) grundsätzlich, entsprechend den  
Standards der Kliniken Köln als Zopf zu flächten.

1.12.10 **Kabel NYCWY 4x25/16 anschließen.**

Kabel bis NYCWY 4x25/16 qmm anschließen, einschließlich  
Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

1.12.20 **Kabel 5x35 anschließen.**

Kabel bis 5 x 35 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe  
und Zubehör.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.12.30 **Kabel NYCWY 4x35/16 anschließen.**

Kabel bis NYCWY 4x35/16 qmm anschließen, einschließlich  
Kabelschuhe, PE-Zopf und Zubehör.

Menge: 5 St EP: ..... GB: .....

1.12.40 **Kabel 4x70 anschließen.**

Kabel bis 4 x 70 qmm anschließen einschließlich Kabelschuhe  
und Zubehör.

Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 1

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Energieversorgung Liegenschaft

Übertrag € .....

1.12.50 **Kabel 4x150 anschließen.**  
Kabel bis 4 x 150 qmm anschließen einschließlich  
Kabelfschuhe und Zubehör.  
Menge: 6 St EP: ..... GB: .....

1.12.60 **Kabel 4x1x185 anschließen.**  
Kabel bis 4 x 1 x 185 qmm anschließen einschließlich  
Kabelfschuhe und Zubehör.  
Menge: 12 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 12 Anschlussarbeiten .....

**Summe Bereich 1 Energieversorgung Liegenschaft .....**

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Sonstige Leistungen

---

**Titel 1 Sonstige Leistungen F-Trakt**

**Einweisung für alle Anlagen**

Einweisung für alle Anlagen

**2.1.10 Einweisung und Übergabe**

Einweisung durch eine anlagenkundige Elektrofachkraft und Übergabe der kompletten Elektroinstallationsanlage an den Auftraggeber und den Nutzer. Die Einweisung und Übergabe ist schriftlich zu dokumentieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**2.1.20 Einweisung und Einregulierung Kompensationsanlage**

Einweisung und Einregulierung Kompensationsanlage

durch eine anlagenkundige Elektrofachkraft mit Probetrieb für 6 Monate. Die Einregulierung ist schriftlich zu dokumentieren.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**2.1.30 Beistellung Facharbeiter zur Sachverständigenabnahme**

Durch den Bauherrn wird die Sachverständigenabnahme aller Prüfpflichtigen Anlagen entsprechend Sächsisch Technischer Prüfverordnung veranlasst.

Durch den Bieter ist eine Anlagenkundige, ortskundige Elektrofachkraft zur Unterstützung bei den Prüfungen beizustellen.

Die Kosten durch eine vom AN verschuldete Wiederholungsprüfung sind komplett durch den Verursacher zu tragen.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

**2.1.40 Rollgerüste beistellen**

Rollgerüste für die gesamte Bauzeit, mit weißen Kunststoffrollen, entsprechend den Unfallverhütungsvorschriften, DIN geprüft, variable Rüstungshöhe für Arbeiten in bis 3,5m in den Etagen und bis zu 5,5m in den Treppenhäusern liefern und betriebsbereit montieren, für den kompletten Montagezeitraum, einschließlich Umsetzen nach eigenem Bedarf, sowie nach Beendigung der Arbeiten wieder demontieren und abtransportieren. Mehrmalige An- und Abtransport, Auf- und Abbau nach eigenem Bedarf auf der Baustelle wird nicht gesondert vergütet.

Bei der Feininstallation ist der fertige Bodenbelag mit geeigneten Unterlagen gegen Beschädigungen zu schützen.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Sonstige Leistungen

Übertrag € .....

Summe Titel 1 Sonstige Leistungen F-Trakt .....

**Titel 2 Dokumentation**

**Vorbemerkung**

**Vorbemerkung**

Es ist eine Anlagendokumentation zu erstellen.

Die Anlagendokumentation besteht, soweit zutreffend, aus:

- Funktionsbeschreibung für alle Anlagen
- Zusammenstellung der technischen Dokumente aller Ausrüstungen (Herstellerunterlagen, Bedienungsanleitungen, Wartungsanleitungen, Klemmenpläne, Einstellvorschriften, Einbauanleitungen, ...)
- Kabellisten (mit Kabelnummern, Zielbezeichnungen) aller Hauptkabel
- Bescheinigungen für vorgeschriebene Prüfungen (z.B. Brandschutz-Schottungen)
- Werksatteste
- Mess- und Prüfprotokolle
- Nachweise über die Erfüllung behördlicher Auflagen
- Inbetriebnahmeprotokolle
- Nachweise für Teilabnahmen
- Brandschutzdokumentation entsprechend Vortext Titel "Durchbrüche und Brandschutz"

Grundlage für die Revisionszeichnungen sind die übergebenen Ausführungszeichnungen und die vom AN erstellten Werkplanungsunterlagen. Die Übergabe der technischen Unterlagen erfolgt als Papier-Ausfertigung im Ordner, sowie auf Datenträger (CD-ROM) in gängigen Datenträgerformaten

- Zeichnungen dxf / dwg
- Bilder jpg
- Texte txt, doc, rtf.

Die Anlagendokumentation ist vor der endgültigen Fertigstellung zur Bestätigung vorzulegen. Die Anlagendokumentation muss zum Zeitpunkt der Abnahme vollständig vorliegen. Bei Nichtvorliegen erfolgt keine Abnahme.

**Anlagendokumentation**

**Anlagendokumentation**

2.2.10 **Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Original**

Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung im Ordner DIN A4, 1-fach, Originalunterlage.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

2.2.20 **Anfertigen von technischen Unterlagen Papier Kopie**

Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung im Ordner DIN A4, 1-fach, als eins Kopie von der vorher beschriebenen Originalunterlage.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06  
Bereich 2

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft  
Sonstige Leistungen

Übertrag € .....

2.2.30 **Anfertigen von technischen Unterlagen CD-ROM**

Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung  
auf Datenträger CD-ROM, 1-fach.

Menge: 2 St EP: ..... GB: .....

2.2.40 **Anfertigen von technischen Unterlagen USB-Stick**

Übergabe der technischen Unterlagen als Ausfertigung  
auf Datenträger USB-Stick, 1-fach.

Ausführung dieser Position nur nach ausdrücklicher  
Aufforderung des AGs.

Menge: 1 St EP: ..... GB: .....

Summe Titel 2 Dokumentation .....

Summe Bereich 2 **Sonstige Leistungen** .....

**Leistungsverzeichnis**

Proj.: H170803  
LV: LVEMR06

Kikli-Köln  
Los 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

**ZUSAMMENSTELLUNG**

<b>Bereich</b>	<b>1</b>	<b>Energieversorgung Liegenschaft</b>	
<b>Titel</b>	<b>1</b>	<b>Niederspannungsschaltanlagen</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>2</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>3</b>	<b>Verlegesysteme</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>4</b>	<b>Installationsgeräte</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>5</b>	<b>Allgemeine Beleuchtung</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>10</b>	<b>Potentialausgleich, Blitzschutz, Überspannungsschutz</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>11</b>	<b>Durchbrüche und Brandschutz</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>12</b>	<b>Anschlussarbeiten</b>	..... €
			-----
<b><u>Summe</u></b>	<b>1</b>	<b>Energieversorgung Liegenschaft</b>	..... €
<b>Bereich</b>	<b>2</b>	<b>Sonstige Leistungen</b>	
<b>Titel</b>	<b>1</b>	<b>Sonstige Leistungen F-Trakt</b>	..... €
<b>Titel</b>	<b>2</b>	<b>Dokumentation</b>	..... €
			-----
<b><u>Summe</u></b>	<b>2</b>	<b>Sonstige Leistungen</b>	..... €
<hr/>			
<b>Summe LV</b>			..... €
<b>zuzüglich</b>	<b>19,00 % Mwst</b>		..... €
			-----
<b>Gesamtsumme</b>			..... €
<hr/>			

Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>VE 044-02</b>	
Baumaßnahme <b>Neubau Energieversorgung Liegenschaft</b>		
Leistung <b>Los 044-02 Starkstrom</b>		

**Aufgliederung der Einheitspreise**

OZ des LV <sup>1</sup>	Kurzbezeichnung d. Teilleistung <sup>1</sup>	Menge <sup>1</sup>	Men- gen- einheit <sup>1</sup>	Zeitan- satz <sup>2</sup>	Teilkosten einschl. Zuschläge in € (ohne Umsatzsteuer) je Mengeneinheit <sup>2</sup>				
					Löhne <sup>2,3</sup>	Stoffe <sup>2</sup>	Geräte <sup>2,4</sup>	Sonstiges <sup>2</sup>	Angebote- ner Einheitspreis (Sp. 6+7+8+9) 10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1.20	Sicherungslasttrennsch	6	St						
1.1.30	NH-Schaltleiste	1	St						
1.1.60	Kuppelschalter	1	St						
1.1.210	Kuppelschalter	1	St						
1.1.340	Kompaktleistungsschal	1	St						
1.1.970	Blindleistungskompens	1	St						
1.1.980	Konstantspannungsgle	1	St						
1.2.10	Kabel NYY-J 4 x 185 S	160	m						
1.2.20	Niederspannungskabel	140	m						
1.2.100	halogenfreie Mantelleit	200	m						
1.3.40	Kabelrinne gelocht 60x	24	m						
1.3.270	Kabelrinne gelocht 60x	24	m						
1.11.20	Kabelabschottung Mas	50	St						

<sup>1</sup> Wird vom Auftraggeber vorgegeben.

<sup>2</sup> Ist bei allen Teilleistungen anzugeben, unabhängig davon ob sie der Auftragnehmer oder ein Nachunternehmer erbringen wird.

<sup>3</sup> Sofern der zugrunde gelegte Verrechnungslohn nicht mit den Angaben in den Formblättern 221 oder 222 übereinstimmt, hat der Bieter dies offenzulegen.

<sup>4</sup> Für Gerätekosten einschl. der Betriebsstoffkosten, soweit diese den Einzelkosten der angegebenen Ordnungszahlen zugerechnet worden sind.

### Fabrikatsabfrage

Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln

Neubau F-Trakt

LVEMR06 Los VE 044-02 Starkstrom Energieversorgung Liegenschaft

LV-Pos.	Kurztext	Planung		Bieterwahl (vom Bieter auszufüllen)	
		Fabrikat	Typ	Fabrikat	Typ
Kontakt Planungsfabrikat Schaltanlage: ABB Stotz-Kontakt GmbH Burgstr. 15 07751 Rothenstein-Oelknitz, Jekaterina Reichel, jekaterina.reichel@de.abb.com, Tel.: +49 (3642) 453815, Mobil: +49 (172) 6225347, Email: jekaterina.reichel@de.abb.com					
Titel 1.1	Schaltanlage	ABB Striebel & John	System TriLine Power Module		
1.1.20, 1.1.420	Sicherungslasttrennschalter als EVU-Einspeisung 800 kVA in Leistenform, NH 2, 3-polig,	ABB	InLine II / NH2, Typ ZHBM-2-3P-M12		
1.1.30, 1.1.430	NH-Schaltleiste, Absicherung Überspannungsableiter	ABB	InLine II / NH00, Typ ZHBM-00-3P-M8-EFM		
1.1.60, 1.1.370	Kuppelschalter offener Leistungsschalter, 1600A	ABB	Emax 2 Typ E1.2 N 1600 A + Auslöser Ekip Touch LSI		
1.1.210	Kuppelschalter offener Leistungsschalter, 1000A	ABB	Emax 2 Typ E1.2 N 1000 A + Auslöser Ekip Dip LSI		
1.1.240	Abgangsleistungsschalter 800 A zur NSHV / SV	ABB	Emax 2, Typ E1.2 N 800 A + Auslöser Ekip Dip LSI		
1.1.340	Kompaktleistungsschalter 630 A, Abgang zur Blindstromkompensationsanlage 200	ABB	T5S 630 PR222-LSI		
1.1.350	Lasttrennschalter mit Sicherung NH2	ABB	XR- M -2 - 185. 3-pol.		
1.1.570	Lasttrennschalter 800 A, Einspeisung NSHV-SV aus dem AV-Netz	ABB	Typ E1.2 N / MS 800 A		
1.1.620	Eingangsschalter Offener Leistungsschalter,1000A	ABB	Typ E1.2 N 800 A mit Auslöser Ekip Touch LSI		
1.1.760	Lasttrennschalter 630 A, als Lastabwurfschaltung in der NSHV-SV	ABB	Typ T6D 630 A		
1.1.970	Blindleistungskompensation Klasse 2, 200kvar	Elkon	-		
1.1.980	Konstantspannungsgleichrichter 110VDC	Kaufel	3SB/110/5 + Batterie OGi bloc 20		

### Fabrikatsabfrage

Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln  
 Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
 LVEMR05 Los VE 044-01 F-Trakt / C-Trakt Starkstromanlage

LV-Pos.	Kurztext	Planung		Bieterwahl (vom Bieter auszufüllen)	
		Fabrikat	Typ	Fabrikat	Typ
1.2.30, 1.2.210, 1.2.330, 1.2.480, 1.3.30, 1.3.170, 1.3.280, 1.3.380	Überspannungs-Ableiter, 4polig	DEHN	DG M TNS ACI 275 FM	DEHN	<b>Fabrikatsvorgabe Standard</b> Klinkum: DG M TNS ACI 275 FM
1.2.180, 1.2.300, 1.2.450, 1.2.580	Netzüberwachungsrelais mit Drehfeldüberwachung	Eltako	NR12-002-3x230V		
1.4.10	Wandverteilerschrank komplett bestückt, AV-Netz	Hensel	Mi 6642 + Zubehör		
1.4.20	Wandverteilerschrank komplett bestückt, SV-Netz	Hensel	Mi 6642 + Zubehör		
1.4.30	UV - IT-Netz 6,3kVA ICU Trafo	ESA Grimma GmbH	S-IPS-ICU-710-6300-18		
1.5.30	Schrumpfmuffe, E90, 4x185	Cellpack	SMHC4 185-240 E90 - 0.6/1 (1.2) kV		
1.6.10-1.6.40	Kabelrinne gelocht 60x x00 E30	OBO Bettermann	RKSM 6x0 FS		
1.6.50-1.6.70	Montageschiene x00x41x41	OBO Bettermann	MSL4141P0x00FS		
1.6.80, 1.6.90	Gewindestange M12 250xM12, Gewindestange M12 500xM12	OBO Bettermann	TR M12 1M A2		
1.6.100	Innengewindedübel M12	OBO Bettermann	E M 12x50		
1.6.150, 1.6.160	Kabelleiter x00 mm an Wand funktionserhalt	OBO Bettermann	LG 6x0 VS 3 FS		
1.6.240	Zugentlastung an Wand	OBO Bettermann	ZSE90-55-17 oder kleiner		
1.6.250- 1.6.280	Kabelrinne gelocht 60x x00	OBO Bettermann	RKSM 6x0 FS		
1.6.290- 1.6.310	Kabelleiter x00 mm an Wand	OBO Bettermann	LG 6x0 VS 3 FS		
1.6.770	Unterflurkanal, estrichbündig, offen, mit Bodenwanne, NG 200	Ackermann	OKA-W2006050		
1.6.800	Anbaueinheit NG9	Ackermann	OKA-W A 6050 9		
1.6.810	Geräteinsatz, 9/12 Geräte	Ackermann	GES9-3B U 7011		
1.6.820	Universälträger	Ackermann	UT4 45 4		
1.6.830	Grundträger	Ackermann	MTU 3		
1.6.840	Trägerplatte EDV für Grundträger	Ackermann	MTM 2C		
1.7.360	Wipp-Kontrollschalter 3polig 400V / 16A	Jung	503 KOU + Wippe	Jung	503 KOU + Wippe
1.7.430	DALI-Tast-Dimmer	Jung	1713 DSTE + AS 1702 WW	Jung	1713 DSTE + AS 1702 WW
1.7.440	UNI-Tast-Dimmer	Jung	1711 DE + AS 1700 WW	Jung	1711 DE + AS 1700 WW
1.7.540	Abdeckung Doppeldatendose	Jung	AL 2969-2 NWE AN	Jung	AL 2969-2 NWE AN
1.7.550	Abdeckung 2loch Antennendose	Jung	AL 2990 TV AN	Jung	AL 2990 TV AN
1.8.10, 2.6.10	(A) Decken-/Wandanbauwannenleuchte breitstrahlend 5800lm IP66 schaltbar	Intra Lighting	5700 5800 lm 48 W 840 FO L1277mm IP66		
1.8.30, 2.6.20	(B) Deckeneinbau-Downlight breitstrahlend 1300lm IP44 schaltbar	Trilux	Aviella C05 OA 1200-840 ET 01		
1.8.40, 1.8.50	(C1/C2) Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 2200lm IP44 schaltbar	Intra Lighting	Kalis 65 RV MPR 2200 lm 24 W 840 L868mm FO IP44 white		
1.8.60	(C3) Langfeldeinbauleuchte symmetrisch 3800lm IP44 schaltbar	Intra Lighting	Kalis RV RV MPR 3800 lm 35 W 840 L1975mm FO IP44 white		

LV-Pos.	Kurztext	Planung		Bieterwahl (vom Bieter auszufüllen)	
		Fabrikat	Typ	Fabrikat	Typ
1.8.70	(D1) Anbaulichband asymmetrisch 38.046lm IP20 3fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 38.046 lm 333 W 840 I 19.074 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 2 St. Gyon Line C L DPR 3400 lm 28 W 840 L1682mm FO IP20 white+6 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
1.8.80	(D2) Anbaulichband asymmetrisch 30.026lm IP20 3fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 30.026 lm 265 W 840 I 15.056 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 1 St. Gyon Line C L DPR 3900 lm 35 W 840 L1962mm FO IP20 white+5 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
1.8.90	(D4) Anbaulichband asymmetrisch 26.110lm IP20 3fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 26.110 lm 230 W 840 I 13.096 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 2 St. Gyon Line C L DPR 2600 lm 22 W 840 L1309mm FO IP20 white+4 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
1.8.100	(D6) Anbaulichband asymmetrisch 10.631lm IP20 3fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 10.631 lm 93 W 840 I 5.341 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 1 St. Gyon Line C L DPR 2800 lm 24 W 840 L1402mm FO IP20 white+1 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+1 St. Gyon Line C L DPR 2600 lm 22 W 840 L1309mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
1.8.110	(D7) Anbaulichband symmetrisch 10.631lm IP20 1fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 10.631 lm 93 W 840 I 5.341 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 1 St. Gyon Line C L DPR 2800 lm 24 W 840 L1402mm FO IP20 white+1 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+1 St. Gyon Line C L DPR 2600 lm 22 W 840 L1309mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
1.8.120	(D8) Anbaulichband symmetrisch 10.257lm IP20 1fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 10.257 lm 90 W 840 I 5.152 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 1 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+1 St. Gyon Line C L DPR 5000 lm 45 W 840 L2522mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
1.8.130	(D9) Anbaulichband asymmetrisch 5600lm IP43 1fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon C/S DPR 5.600 lm 50 W 840 I 2.816 mm FO IP43 white		
1.8.140, 2.6.70	(F2) Wandaubauleuchte 1300lm IP40 D300xH65 schaltbar	Intra Lighting	Lona C 300 DPR 1300 lm 15 W 840 FO IP40 white		
1.8.150, 2.6.80	(F1/F3) Deckenanbauleuchte 2500lm IP40 D400xH100 schaltbar	Intra Lighting	Lona C 400 DPR 2500 lm 25 W 840 FO IP40 white		
1.8.160	(F4) Deckenanbauleuchte 4100lm IP40 D600xH100 schaltbar	Intra Lighting	Lona C 600 DPR 4100 lm 42 W 840 FO IP20 white		
1.8.170, 2.6.90	(F5) Deckenanbauleuchte 6800lm IP20 D900xH120 schaltbar	Intra Lighting	Lona C/S 900 h120 DPR 6800 lm 61 W 840 FO IP20 white		
1.8.180	(G) LED-Leselicht (Nachtlicht) mit Spannungsversorgung	Jung	LED-Leselicht: LS 539 WW LED LW-12, Spannungsversorgung: SV 539 LED	Jung	<b>Fabrikatsvorgabe Standard Klimum Schalterprogramm Jung LS990:</b> LED-Leselicht: LS 539 WW LED LW-12, Spannungsversorgung: SV 539 LED
1.8.190	(G) Mehrpreis LED-Leselicht -Metallausführung Aluminium Anthrazit lackiert-	Jung	LED-Leselicht: LS 2539 AN LED LW-12, Spannungsversorgung: SV 539 LED	Jung	<b>Fabrikatsvorgabe Standard Klimum Schalterprogramm Jung LS990:</b> LED-Leselicht: LS 2539 AN LED LW-12, Spannungsversorgung: SV 539 LED
1.8.200	(I1) Deckenraster-Einlegeleuchte breitstrahlend 4000lm IP20 schaltbar	Trilux	ArimoS M84 CDP LED4000-840 ET		
1.8.210	(L) Deckenanbauleuchte (Außenbereich) 2200lm IP65 schaltbar	Trilux	Skeo Circ MultiLC WD2 1G1Y ET		
1.8.220	(M) Wandaubauleuchte (Außenbereich) 1788lm IP65 schaltbar	BEGA	24 395 K4		

Kinderkrankenhaus Amsterdamer Straße Köln  
 Neubau F-Trakt / Umbau C-Trakt  
 LVEMR05 Los VE 044-01 F-Trakt / C-Trakt Starkstromanlage

LV-Pos.	Kurztext	Planung		Bieterwahl (vom Bieter auszufüllen)	
		Fabrikat	Typ	Fabrikat	Typ
1.8.230	(N) Reinraum-Deckeneinbauleuchte 2800lm IP54 dimmbar	Trilux	Fidesca-BS G2 M46 T19 3000-840 ETDD		
1.8.240	(O) Doppelmastleuchte LPH=8m 2x1350lm IP54 schaltbar	siehe Typ	Mastansatzleuchte: Trilux Jovie 50-SB3L-LRA/1350-740 2G1 ET; Mastaufsatz: Trilux 0803/2/76-200-42; Mast: Valmont A 80/76/4 (101273DSXX); Mastanschlusskasten: Mennekes 10907; Überspannungsableiter: Dehn DCOR L 3P 275 SO LT		
1.8.250	(P) Deckeneinbauspot breitstrahlend 450lm IP20 schaltbar	Trilux	SnCPoint 905 C02 BR-FL LED1100-840 ETDD		
1.8.260	(Q) Deckenanbauleuchte 2400lm IP40 L400xB400xH100 schaltbar	Intra Lighting	Karo C 400 DPR 2400 lm 23 W 840 FO IP40 white		
1.9.10	Rettungszeichenleuchte LED Wandanbau 21m Piktogramm einseitig	RZB	Rechteck 250 (671207.002)		
1.9.20	Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m Piktogramm einseitig	RZB	Rechteck 250 (671211.002)		
1.9.30	Rettungszeichenleuchte LED Deckenanbau 21m Piktogramm zweiseitig	RZB	Rechteck 250 (671211.002)		
1.10.10	Potentialausgleichsschiene Groß	OBO Bettermann	1802 20 CU		
2.6.40	(D3) Anbaulichband asymmetrisch 26.856lm IP20 3fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 26.856 lm 235 W 840 l 13.470 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 2 St. Gyon Line C L DPR 3000 lm 25 W 840 L1496mm FO IP20 white+4 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
2.6.50	(D5) Anbaulichband asymmetrisch 16.226lm IP20 3fach schaltbar	Intra Lighting	Gyon Line C DPR 16.226 lm 142 W 840 l 8.144 mm FO White structure (WS), Lichtband bestehend aus nachfolgenden Einzelkomponenten: 1 St. Gyon Line C L DPR 3000 lm 25 W 840 L1496mm FO IP20 white+2 St. Gyon Line C L DPR 5200 lm 46 W 840 L2616mm FO IP20 white+1 St. Gyon Line C L DPR 2800 lm 24 W 840 L1402mm FO IP20 white+2 St. Gyon C/S Endkappen WS		
2.6.60	(J) Deckenanbau-Langfeldleuchte 3700lm IP40 schaltbar	Intra Lighting	Minus C 3800 lm 37 W 840 L1405mm FO IP40 white		
2.6.100	(R ) Wand-/Deckenanbauleuchte breitstrahlend 2900lm IP40 2 getrennt schaltbare Betriebsgeräte	Trilux	Mondia G2 WD3 LED 2800-840 ET2		