

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

LV Elt. 01 Elektroinstallation

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

ZTV Elektro

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN FÜR ELEKTROARBEITEN

00 Alle Anlagen, Geräte und Arbeiten sind gemäß den geltenden Vorschriften und VDE- Richtlinien auszuführen.

01 Alle Formalitäten mit dem EVU, der Telekom, usw. wie z.B. das rechtzeitige Anmelden der Anlage und das Zeichnen der erforderlichen Pläne und Schemata erfolgt vom Auftragnehmer kostenlos und ohne vorherige spezielle Aufforderung.

02 Die im LV aufgeführten Mengen gelten nicht als Bestellungsgrundlage. Der Materialbedarf ist gemäß den örtlichen Bedürfnissen zu ermitteln und rechtzeitig zu beschaffen.

03 Mängelrügen erfolgen seitens der Bauleitung grundsätzlich nur einmal. Ist die Behebung nicht termingerecht oder sachlich unzufriedenstellend vorgenommen worden, so kann der Auftragnehmer mit den daraus entstehenden zusätzliche Ingenieurleistungen belastet werden.

04 Grundsätzlich sind die Einheitspreise so zu kalkulieren, dass die aufgeführte Leistung komplett zur Übergabe fertig gestellt werden kann. Es sind also einzurechnen:

- Lieferung der Materialien frei Baustelle incl. Verpackung und deren Rücksendung
- Nebenkosten wie Wegegelder, Auslösungen, Trennungsschäden, usw.
- Klemmstücke bei Dosen und Kästen
- Verschnitt

05 Alle im LV aufgeführten Leistungen verstehen sich, wenn nicht anders beschrieben, als Lieferung einschließlich betriebsfertiger Montage. Dabei versteht sich unter betriebsfertiger Montage auch die ordentliche Einführung der Kabel, Leitungen, Rohre usw. und das Anschließen an allen Anschluss-, Abzweig- und Verbindungsstellen, wie auch an Schalttafeln, Geräten und Verteilungen, Verklemmen von Schaltungen. Ausgenommen hiervon sind nur Anschlüsse, die im LV gesondert aufgeführt sind. In die Preise für Schalter- und Abzweigdosen sind Einführen, Verklemmen und Setzen mit Zementmörtel (kein Gips), bei Kabelkästen und Verteilungsanschlüssen sind Verschraubungen, Klemmmaterial und Würgenippel mit einzuberechnen.

06 Alle montierten oder zur Montage vorgesehenen Materialien sind gegen Verschmutzung oder Beschädigung zu sichern. Der Auftragnehmer haftet für die Unversehrtheit seiner Leistungen bis zur Abnahme.

07 Gegenstände, die vom Bauherrn beschafft und vom Unternehmer zu montieren sind, sind rechtzeitig anzufordern und, sofern nicht anders vereinbart, an der

Fortsetzung ZTV Elektro

Baustelle von der Lieferfirma fach- und sachgerecht zu übernehmen. Transportkosten nach der Übernahme werden nicht gesondert vergütet.

08 Änderungen in der Leistungsausführung, abweichend von den gestellten Plänen, dürfen nur in Übereinstimmung mit der Bauleitung vorgenommen werden.

09 Es wurde nicht unterschieden zwischen Schaltern und Steckdosen, die in Kombinationen zu montieren sind und solchen, die einzeln stehen. Sie sind daher gleich anzubieten.

10 Taster sind mit Symbolen zu bestücken. Die allgemeine Steckdosenhöhe beträgt, wenn nicht anders angegeben, 30 cm über FFOK. Bei gefliesten Wänden sind Schalter und Steckdosen genau in den Fugenschnitt bzw. nach Detailplänen zusetzen.

11 Für Schalter und Steckdosen darf in der gesamten Baumaßnahme nur das beauftragte Fabrikat verwendet werden.

12 Schalter- und Steckdoseneinsätze dürfen erst nach Abschluss der Malerarbeiten montiert werden.

13 Schlitze, Mauerdurchbrüche und Aussparungen in Beton werden nach Möglichkeit bauseits vorgesehen. Sie sind jedoch mit Baufortschritt laufend vom Auftragnehmer zu überprüfen und ggf. zu ergänzen.

14 Für Schlagarbeiten an statisch wichtigen Bauteilen (Träger, Säulen, Unterzüge) ist grundsätzlich die Genehmigung der Bauleitung einzuholen.

15 Stemmarbeiten sind mit geeignetem Werkzeug unter möglicher Schonung des Bauwerkes vorzunehmen. Zum Schlitzeln sind Mauerfräsen zu verwenden.

16 Sämtliche erforderlichen Werkzeuge, Geräte Gerüste und Leitern sind auch bei Arbeiten bei mehr als 4m Geschoßhöhe bereitzustellen.

17 Sämtliche Leitungen in Wänden sind senkrecht und waagrecht zu führen. Sinngemäß entsprechendes gilt für die Verlegung in der Decke. Bei Anhäufung von drei und mehr Leitungen sind Kunststoffbügel oder Sammelhalterungen zu verwenden.

18 Lampenleitungen und Stegleitungen sind mit Kunststoffauslässen zu versehen.

19 Bei Bauteilen in Ortbetonbauweise sind die Leerrohre an der Bewehrungen standfest mit Draht anzubinden. Werden die Rohre mit Rohr-Abstandhaltern an der Schalung befestigt, dürfen zum Nageln der Rohr-Abstandhalter nur Kupfer- oder Messingnägel verwendet werden. Die Schalttafeln sind möglichst schonend zu behandeln und nach dem Abnehmen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung ZTV Elektro

von der Elektrofirma wieder instanzzusetzen
(Verstöpseln der Befestigungslöcher für Kalotten usw.)

20 Kalotten zum Befestigen der Dosen an der Schalung sind mit Schrauben und Gegenmuttern anzuschrauben. Befestigungsdeckel aus Kunststoff sind nicht erlaubt. In den Preis für die Dosen ist der Verschleiß an Kalotten mit ein zu berechnen.

21 Die Rohre sind an den Dosen mit Anschlussmuffen und Ringfedern zu sichern.

22 An Stellen, an denen der Rohbeton noch verputzt wird, sind Schalterdosen zu verwenden, auf die ein verstellbarer Einputz-Aufsatz aufgeschoben werden kann.

23 Die Installation ist während der Betonierungsarbeiten zu überwachen, um auftretende Beschädigungen sofort Instand zu setzen. Nachträgliche Stemmarbeiten und Ausbesserungen gehen zu Lasten der Elektrofirma.

24 An der Baustelle ist ein Bautagebuch zu führen, von dem der Bauleiter bei jedem Baustellenbesuch einen Durchschlag erhält. Angaben des Architekten bzw. des Bauleiters, die von den Plänen abweichen bzw. nicht genau dem Leistungsbeschreibung entsprechen, sind hierin bestätigen zu lassen. Im Bautagebuch sind außerdem die Witterung, der Baufortschritt sowie die Zahl der am Bau beschäftigten Arbeiter festzuhalten.

25 Bei Widersprüchen zwischen Kurztext und Langtext gilt der im Langtext veröffentlichte Text.

26 Zum Teil sind Kabelträger und Installationssysteme für andere am Bau beteiligte AN entweder nach der oder nach Anweisung der Bauleitung zu installieren.

27 Vor der Ausführung hat der AN über sämtliche Arbeiten eine Montageplanung vorzulegen.

28 Montagehöhen:
Sämtliche Arbeiten sowie die Montagen aller im Leistungsverzeichnis aufgeführten Artikel sind ausgehend von der jeweiligen Etage für eine Installationshöhe bis 4,0 m zu kalkulieren. Sämtliche Arbeitsbühnen, Hubgerüste usw. sind in die Einzelpreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

29 Sämtliche in diesem Leistungsverzeichnis aufgeführten Positionen sind bis zum Vertragsende, auch bei nicht kontinuierlichen Bauablauf, bauteilunabhängig wie angeboten abrufbar und ohne separate Vergütung auszuführen.

30 Bei der Leitungsverlegung wird grundsätzlich nur die Endverlegung vergütet. Kurzfristiges zwischenhängen oder aufbündeln, kann aus baubegleitenden Gründen oder Koordination mit Teilleistungen anderer Gewerke nicht

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung ZTV Elektro

separat vergütet werden.

31 Die Beschriftung, Kennzeichnung und Angabe der verwendeten Lampenleitungen und deren Schaltdrähte ist vom AN zu erstellen. Ebenso sind Anschlussleitungen die sich im Zwischendeckenbereich befinden aus dem jeweiligen Leuchtausschnitt heraus zu führen. Eine separate Vergütung wird nicht erteilt.

32 Bei der Verwendung von Kabeln der Dimensionierung z.B. IY(St)Y 2x2x0,6 bzw 0,8 mm wird zwischen 0,6 mm und 0,8 mm weder im Aufmaß noch in der Vergütung unterschieden.

33 Der AN hat sich mit allen am Bau beteiligten Firmen, sowie mit den unter Projektbeteiligten genannten Personen zu koordinieren und zu kooperieren. Zu den wöchentlichen Baustellenbesprechungen sind von AN jeweils eine weisungsberechtigte Person (Bauleiter, Obermonteur) ab zu stellen.

34 Grundlage der Beauftragung sind ebenfalls alle Architekten-, Haustechnik-, Beleuchtungs- und Sonderfachplanungsunterlagen.

35 Sämtliche vorstehende ZTV's sind in den Allgemeinkosten einzukalkulieren.

Bereich 01. Elektroinstallation

Titel 01.01. KGR 442 Notbeleuchtung

Vorbemerkung SHBA

Vorbemerkungen

Das Gebäude wird mit einer Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0108/10.89, ASR 7/4, EN1838, DIN 4844 und LBO ausgerüstet

Sämtliche Produkte müssen mit dem CE-Kennzeichen versehen und von ISO 9001 zertifizierten Unternehmen geliefert werden.

Eine gleichmäßige Ausleuchtung der Fluchtwege nach EN 1838 ($E_{min}/E_{max}=1/40$) ist zu gewährleisten.

Mindestbeleuchtungsstärke 1 Lux innerhalb von 60s; 0,5 Lux innerhalb von 5s.

Der Beitrag reflektierten Lichtes darf nicht berücksichtigt werden.

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sind mit einem Einzelleuchtenüberwachungsbaustein (CG-Baustein 2LCG) inklusive eines leicht zugänglichen Adressschalters zu bestücken.

Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten müssen mit elektronischen Vorschaltgeräten (EVG) inklusive Abschaltautomatik bei Störungen im Lampenkreis ausgerüstet sein. Bei Verwendung von Standard-EVG's muss sichergestellt sein, dass diese für Anlagen gem. DIN VDE 0108 geeignet sind, d.h. im DC-Betrieb müssen die EVG's von 183,6 bis 259,2 V einwandfrei arbeiten. Die EVG's müssen den einschlägigen Normen wie EN 60924, EN 60926 etc. entsprechen.

Anforderungen bei Bereitschaftsschaltung:

- in den Unterverteilungen für die Allgemeinbeleuchtung ist die Netzspannung mittels 3-Phasenüberwachung zu überwachen.
- Aufteilung allgemeine Beleuchtung auf 2 Stromkreise
- Aufteilung Sicherheitsbeleuchtung auf 2 Stromkreise generell

Es ist eine automatische Prüfeinrichtung gem. DIN/VDE 0108/10.89 Teil 1, Absatz 6.4.3.10 vorzusehen. Bei ständiger Überwachung der Ladung oder periodisch in Abständen < 5 Minuten und täglicher Überwachung der Umschaltung und der Funktionsfähigkeit der angeschlossenen Verbraucher (Leuchten) sowie Registrierung der durchgeführten Tests gem. Absatz 9.2.4 kann der manuelle tägliche Funktionstest entfallen.

Die Funktionsprüfung jeder Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte erfolgt aus Gründen der Zuverlässigkeit durch Strommessung innerhalb der Leuchten.

An zentraler, während der betriebserforderlichen Zeit ständig besetzter Stelle ist durch Meldeeinrichtungen der Anlagenzustand (Betrieb/Störung) der Sicherheitsstromversorgung anzuzeigen (Aufschaltung auf Gebäudeautomation).

Fortsetzung Vorbemerkung SHBA

Jeder Notlichtstromkreis erhält eine eigene Umschalt-einrichtung mit elektronisch getrennter Netzüberwachung mit Zwangsverriegelung bei Netz-/Notlichtumschaltung, so dass pro Stromkreis Dauerlicht- oder Bereitschaftslicht gewählt werden kann und gleichzeitig eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet wird.

Phasenauswahlschaltung zur automatischen Umschaltung bei dreiphasiger Einspeisung auf eine intakte Eingangsphase. Erst bei Ausfall der 3 Eingangsphasen wird auf Batteriebetrieb umgeschaltet.

Ladeeinrichtung mit Mikroprozessor Steuerteil, potenzialfreien Kontakten, Batterie-Kapazitätsanzeige in %, Iso Testeinrichtung, patentierten Ladeüberwachungsverfahren zur Erkennung von Batteriekreisunterbrechungen, temperaturgeführtes Ladeverfahren. Einschließlich internen Rangierverteiler für im Geräteschrank abgesicherte Batterie- und Dauerlichtleitungen zu Unterstationen.

Leitungsverlegung gemäß gültiger Landesbauordnung.

Aufstellung Hauptverteiler Sicherheitsstromversorgung / Batterie

- eigener Raum F90, Tür T30.

- ausreichende Be- und Entlüftung gem. VDE 0510

Aufstellung Unterverteiler Sicherheitsstromversorgung

- eigener F30 Raum oder in einem Schrank, der einen Funktionserhalt von 30 Minuten gewährleistet, geprüft von einem staatlichen Materialprüfungsamt

In unmittelbarer Nähe der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten ist eine Verteiler- und Stromkreisbezeichnung anzubringen.

Sämtliche Zu- und Abgangsleitungen sind in den Schaltanlagen auf Klemmen zu führen.

Sämtliche benötigte Leuchtmittel sind in den Einheitspreis der Beleuchtungskörper einzukalkulieren.

Die Funktionalitäten, insbesondere die Dokumentation und Auswertefunktionen müssen vom Bieter bei Angebotsabgabe gewährleistet werden.

01.01.0001. Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte IP 65

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Deckenanbau, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V VDE V 0108-100 zum r zum Anschluss an eine zentrale Überwachungseinrichtung.

Mit selbstregelnder Batterieheizung für Betrieb bei niedrigen Umgebungstemperaturen bis zu -20°C.

Lichtlenkung mittels Doppel-Linsentechnik. Asymmetrische Optik für effiziente Fluchtweorausleuchtung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.01.0001. Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte IP 65

Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,5 W

Funktionsumfang:

- manueller Funktionstest oder Betriebsdauerstest auslösbar per Magnet
- Notlichtbetriebsdauer per DIP-switch wählbar
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauerstest) über 2farbige LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauerstest (alle 6 Monate)
 - automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718)
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Lichtstrom Netzbetrieb:	225 lm
Lichtstrom Φ_E/Φ_N :	100% bei 1 h, 75% bei 2 h, 55% bei 3 h, 20% bei 8 h
Notlicht-Nennbetriebsdauer:	1 h, 2h, 3 h, 8 h
Batterie	Lithium-Ionen 3,7 V / 4000 mAh
Gehäusematerial:	PC, Aluminium
Gehäusefarbe:	Grau
Anschlussspannung:	220 - 240 V, 50 Hz
Anschlussleistung Netzbetrieb:	9,4 VA / 9,3 W
Batterieheizung ein	7,2 VA / 7,0 W
Batterieheizung aus	
Schutzklasse:	I
Schutzart:	IP65
Zulässige Umgebungstemperatur:	-20°C bis +30°C
(Dauerlicht)	-20°C bis +35°C
(Bereitschaftslicht)	

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

inklusive Thermostatgesteuerter Heizung für Leuchteneinsatz liefern und betriebsfertig montieren

Typ:

5,00 St

EUR

EUR

01.01.0002. Überwachungszentrale für Einzelbatterieleuchten

CG-Controller CGLine 400 für selbstüberwachende Einzelbatterie – Sicherheitsleuchten in Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V VDE V 0108-100 Mikrocomputer gesteuerter Controller zur zentralen Steuerung und Überwachung von max. 400 CGLine Einzelbatterieleuchten. Die Übermittlung sämtlicher Daten und Befehle erfolgt über 2-Ader-Busleitungen. Kunststoffgehäuse mit Sichttür, Kabeleinführung von unten

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.01.0002. Überwachungszentrale für Einzelbatterieleuchten

oder hinten.

Funktionen:

- Automatische Leuchtensuchfunktion (keine manuelle Adressierung notwendig)
 - automatischer Funktionstest, Prüfabstand ist frei wählbar
 - automatischer Betriebsdauertest, Prüfabstand ist frei wählbar
 - geteilter Betriebsdauertest einstellbar: BT von geraden / ungeraden Adressen um 24h versetzt
 - Betriebsdauertest abbrechen
 - Blockieren der Notlichtfunktion (komplett oder pro Busstrang)
 - ständige Ladeüberwachung
 - Kommunikationsüberwachung
 - Erfassen der Einzelstörmeldungen
 - Statusanzeige je Leuchte
 - Freie Eingabe von Leuchten - Zielortbezeichnungen mit jeweils 20 Zeichen sowie Kurzadressenzuordnung über Tastatur oder per komfortabler PC - Software
 - Displayausgabe im Klartext (Display hinterleuchtet), mit Angabe von Identifikationsnummer, Kurzadresse, individuellen Leuchtenamen und Fehlerart je Leuchte
 - Alphanumerische Tastatur zur Programmierung und Texteingabe am Controller
 - Frei programmierbarer potentialfreier Meldekontakt für Batteriebetrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest, Kommunikationsfehler, Leuchtenstörung oder Ladestörung.
 - LED-Anzeigen: Betrieb, Test und Störung
 - Passwortschutz
 - Entnehmbarer Konfigurations- und Prüfbuchspeicher mittels Speicherkarte für einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren
 - Auswertung des Prüfbuchs auf Speicherkarte mittels optionalem Kartenleser und CEAG Software auf handelsüblichem PC
 - Vorprogrammierung des Konfigurationsspeichers am PC Mit Universalhalterung für Tragschienenysteme oder Wandmontage
- Abmessungen (mm): H=184mm, B=240, T=112
 Anschlussklemmen: 2,5 qmm
 Anschlussspannung: 230V AC oder 24V DC
 Schutzklasse II, Schutzart: IP65
 Farbe: RAL 7035
 Anzeigefeld: Beleuchtetes Display, alphanumerisch 4 x 20 Zeichen
 Tastatur: Folientastatur 4 x 4
 Meldekontakt: 1 x UM, 24 V 0,5A; frei programmierbar
 LED-Anzeigen: Betrieb, Test, Störung
 Anschlussklemmen für 4 Bus-Stränge à 100 CGLine Leuchten

Fabrikat: CEAG oder gleichwertig
 Typ: CG-Controller CGLine 400

1,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.01.0003. Rettungsleuchte Led für Wand 20m

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-
Rettungszeichenleuchte für Wandaufbaumontage, gem. DIN
EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für
Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V
VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss
an eine zentrale Überwachungseinrichtung.

Funktionsumfang:

- Notlichtbetriebsdauer mind. 1 h
- Prüftaster
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade-
und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen
(Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2farbige
LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und
automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate)
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit
Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach
Netzwiederkehr
(gem. DIN VDE 0100-718)
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Lichtstrom E/N:

100% bei 1 h, 85% bei 3 h, 25% bei 8h

Notlicht-Nennbetriebsdauer: 1 h

Batterie Lilon 3,7V 2000 mAh

Erkennungsweite: 20 m

Gehäusematerial: PC, PMMA

Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035

Anschlussklemmen:

Durchverdrahtung von Netz L, L, N, PE bis 2,5 mm²

Durchverdrahtung Busleitung bis 1,5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50 Hz

Anschlussleistung Netzbetrieb: 4,8 VA / 4,1 W

Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich)

Schutzart: IP 20

Zulässige Umgebungstemperatur:

-5°C bis +30°C (Dauerlicht)

0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

betriebsfertig inklusive systembedingten Zubehör liefern und
montieren.

2,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.01.0004. Rettungszeichenleuchte Led für Wand 30m

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-
Rettungszeichenleuchte für Wandaufbaumontage, gem. DIN
EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für
Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V
VDE V 0108-100 zum Anschluss an eine zentrale
Überwachungseinrichtung

Funktionsumfang:

- Notlichtbetriebsdauer mind. 1 h,
- manueller FT oder BT über Prüftaster
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade-
und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen
(Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2farbige
LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und
automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate)
- automatischer Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit
Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach
Netzwiederkehr
(gem. DIN VDE 0100-718)
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet
- Lichtstrom E/N: 100% bei 1 h,
Notlicht-Nennbetriebsdauer: 1 h
Batterie Lilon 3,7V 2000 mAh
Erkennungsweite: 30 m
Gehäusematerial: PC, PMMA
Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035
- Anschlussklemmen:
Steckklemme 4 x 2 x 2,5 mm² (Netzanschluss)
Durchverdrahtung Busleitung bis 1,5 mm²
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50 Hz
Anschlussleistung Netzbetrieb: 5,3VA / 4,7 W
Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich)
Schutzart: IP 20
Zulässige Umgebungstemperatur:
-5°C bis +30°C (Dauerlicht)
0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

betriebsfertig inklusive systembedingten Zubehör liefern und
montieren.

1,00 St

EUR

EUR

01.01.0005. Rettungszeichenleuchte Led für Deckenanbau einseitig 20m

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-
Rettungszeichenleuchte für Deckenanbaumontage, gem. DIN
EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für
Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V
VDE V 0108-100 zum Anschluss an eine zentrale
Überwachungseinrichtung

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.01.0005. Rettungszeichenleuchte Led für Deckenanbau einseitig 20m

Funktionsumfang:

- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100%, 30%, 10%) für Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen
- manueller FT oder BT über Prüftaster
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauerstest) über 2farbige LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauerstest (alle 6 Monate)
- automatischer Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718)
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Lichtstrom E/N:

einseitig: 100% bei 1 h,

Notlicht-Nennbetriebsdauer: 1 h

Batterie Lilon 3,7V 2000 mAh

Erkennungsweite: 20 m

Gehäusematerial: PC, PMMA

Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035

Anschlussklemmen:

Durchverdrahtung von Netz L, L, N, PE bis 2,5 mm²

Durchverdrahtung Busleitung bis 1,5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50 Hz

Anschlussleistung Netzbetrieb: einseitig 4,8 VA / 4,1 W
zweiseitig 5,6 VA / 5,1 W

Schutzklasse: 2 (Funktionserde erforderlich)

Schutzart: IP 40

Zulässige Umgebungstemperatur:

-5°C bis +30°C (Dauerlicht)

0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

betriebsfertig inklusive systembedingten Zubehör liefern und montieren.

7,00 St

EUR

EUR

01.01.0006. Rettungszeichenleuchte Led für Deckenanbau zweiseitig 20m

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-
Rettungszeichenleuchte für Deckenanbaumontage, gem. DIN
EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für
Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-718 und DIN V
VDE V 0108-100 zum Anschluss an eine zentrale
Überwachungseinrichtung.

Funktionsumfang:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.01.0006. Rettungszeichenleuchte Led für Deckenanbau zweiseitig 20m

- Notlichtbetriebsdauer mindestens 1 h
 - manueller FT oder BT über Prüftaster
 - Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2farbige LED.
 - automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate)
 - automatischer Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
 - Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
 - 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr (gem. DIN VDE 0100-718)
 - generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet
- Lichtstrom E/N:
 zweiseitig: 100% bei 1 h
 Notlicht-Nennbetriebsdauer: 1 h, 3 h oder 8 h
 Batterie Lilon 3,7V 2000 mAh
 Erkennungsweite: 20 m
 Gehäusematerial: PC, PMMA
 Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035
 Anschlussklemmen:
 Durchverdrahtung von Netz L, L, N, PE bis 2,5 mm²
 Durchverdrahtung Busleitung bis 1,5 mm²
 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50 Hz
 Anschlussleistung Netzbetrieb: einseitig 4,8 VA / 4,1 W
 zweiseitig 5,6 VA / 5,1 W
 Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich)
 Schutzart: IP 40
 Zulässige Umgebungstemperatur:
 -5°C bis +30°C (Dauerlicht)
 0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)

gewähltes Fabrikat:
 '.....'

Typ:
 '.....'

betriebsfertig inklusive systembedingten Zubehör liefern und montieren.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

01.01.0007. Mehrpreis Deckenmontage mit Deckenbügel

Mehrpreis auf vorgenannte Leuchte bei Montage mittels seriellen Deckenbügels Herstellers.

5,00 St _____ EUR _____ EUR

01.01.0008. Mehrpreis Deckenmontage abgependelte Montage 0,5m

Mehrpreis auf vorgenannte Leuchte bei Montage mittels seriellen Rohrpendeln bis 0,5m mit Baldachinen inkl. LED Versorgung und Bus Technologie des Herstellers.

5,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.01.0009. Mehrpreis Deckenmontage mit Wandausleger Mehrpreis auf vorgenannte Leuchte bei Montage mittels seriellen Wandausleger Herstellers.	2,00 St	EUR	EUR
01.01.0010. Montageplattform für Sicherheitsleuchten Montageplatte aus Alu, bis zu einer Materialstärke von 5mm und bis zu einer Grundfläche von 30x30 cm liefern und an T-Stahlträger zur Aufnahme einer Sicherheitsleuchte inkl. erforderlicher Bohrungen und Befestigungsmaterial inkl. Kabeldurchführung für Kabeltüllen/Dichtungsstopfen M 25 inkl. 2 St. Kabeltüllen/Dichtungsstopfen M 25 betriebsfertig liefern und an T-Stahlträger montieren!	2,00 St	EUR	EUR
01.01.0011. Inbetriebnahme Inbetriebnahme der fertig gestellten Sicherheitsbeleuchtungsanlage, als vollständige Funktionsprüfung, einschließlich erstellen eines Inbetriebsetzungsprotokolls(Prüfbuch), durch einen Sachkundigen des Auftragnehmers, Das Inbetriebsetzungsprotokoll muss alle Angaben über die Wirksamkeit und Betriebssicherheit der Anlage entsprechend den Herstellerangaben enthalten. Das Prüfbuch ist dem Bauherrn zu übergeben.	1,00 Psch	EUR	EUR
01.01.0012. Einweisung Einweisung des Bedienungs- und technischen Personals in die Bedienung des Gesamtsystems, einschließlich schulendes Bedienpersonals (ca. 5 Personen) in die Handhabung der Notbeleuchtungsanlage in ausführlicher Form.	1,00 St	EUR	EUR
01.01.0013. Kennzeichnung der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten Kennzeichnung der Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten mit graviertem Schild nach DIN E VDE 0108/100 10/2005 mit Angaben des Verteilers/ Stromkreis/ Leuchtennummer. Liefern und betriebsfertig in einer Montagehöhe von 3,0 - 4,0m montieren.	12,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.01.0014. Beleuchtungsmessung

Durchführung einer Probebeleuchtung und Beleuchtungsmessung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage inklusive Dokumentation sämtlicher Beleuchtungsstärken auf den Grundrissplänen.

1,00 Psch	EUR	EUR
-----------	-----	-----

01.01.0015. Bedienungs- und Wartungsunterlagen

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber alle erforderlichen Bedienungs- und Wartungsunterlagen sowie die Pläne nach dem Ist-Zustand in 2.facher Ausfertigung in Papierform, und 1x auf Datenträger, rechtzeitig vor der Abnahme zur Prüfung zu übergeben.

1,00 Psch	EUR	EUR
-----------	-----	-----

01.01.0016. Teilnahme Sachverständigenabnahme

Bereitstellung eines Mitarbeiters zur Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungsanlage durch einen durch den Bauherrn beauftragten Sachverständigen. Der Mitarbeiter ist während einer Regelarbeitszeit von 07.30 Uhr bis 18.00 Uhr zur Verfügung zu stellen.

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

Summe Titel 01.01. KGR 442 Notbeleuchtung		EUR
--	--	------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.02. KGR 443 Niederspannungsschaltanlagen

Vorbemerkung für Verteilungen

Vorbemerkung für Verteilungen allgemein
Nachstehende technischen Vorbemerkungen für
Niederspannungsverteilungen
sind in den Angebotspreis einzukalkulieren.

01 Vor Bau sämtlicher Verteilungen hat sich der Bieter über die örtlichen Verhältnisse zu informieren (z.B. Durchgangshöhen, Einbringung in mehreren Teilen, usw.) und diese zu berücksichtigen.

02 Der Aufbau der Verteiler ist mit der Bauleitung abzustimmen, vor dem Bau ist rechtzeitig eine Konstruktions- und Aufbauzeichnung zur Genehmigung vorzulegen. Auf der Zeichnung müssen Einbauten, Klemmen und Leerplätze eindeutig ersichtlich sein.

03 Neben den einschlägigen VDE-Vorschriften sind auch die Anschlussbedingungen des zuständigen EVU's zu beachten. Falls nötig, ist nach Absprache mit der Bauleitung die Konstruktions- und Aufbauzeichnung auch dem EVU zur Genehmigung vorzulegen.

04 Sämtliche Verteiler sind allseitig geschlossen.

05 Alle Sammelschienensysteme sind nach DIN 40705 zu kennzeichnen, der Verlauf der Sammelschienensysteme bis einschl. Abgangs-NH-Lasttrenner ist auf dem Frontblech des NSHV einpolig anzugeben. Sämtliche Sammelschienensysteme sind von der Strombelastbarkeit im gleichen Querschnitt auszuführen. Die Netzform sämtlicher Verteiler ist TN-S.

06 Sämtliche Einbauteile des Verteilers müssen deutlich und übereinstimmend mit den Bezeichnungen der Stromlaufpläne beschriftet sein.
Sämtliche Einbauten sind über auf der Abdeckung angebrachte gravierte Resopalschilder zu bezeichnen.

07 Vor Bau der Verteiler sind die der Verteilerbaufirma übergebenen Pläne auf Funktionsfähigkeit zu prüfen, eventuell auftretende Unklarheiten sind umgehend mit der Bauleitung zu klären.

08 Vor Auslieferung des Verteilers muss in der Werkstätte eine vollständige Prüfung aller Funktionen des Verteilers erfolgen. Sämtliche Verteilungen sind als fabrikfertige Schaltgerätekombinationen (PTSK), gemäß DIN VDE 0660 Teil 500 zu errichten. Das Prüfprotokoll hierüber ist der Bauleitung unaufgefordert vorzulegen.

09 Jedem Verteiler sind folgende Pläne bzw. Erläuterungen zusätzlich in einfacher Ausfertigung beizugeben:
Stromlaufplan mit eindeutiger Bezeichnung sämtlicher

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** Vorbemerkung für Verteilungen*

Bauteile und Klemmen in einem fest angebrachte Einsteckrahmen.
Legende mit eindeutiger Klartext-Beschreibung bzw. Bezeichnung sämtlicher ohne Abnehmen der Abdeckung des Verteilers zu betätigenden Bauteile
z.B. Fl. ..Beleuchtung Raum X und y
F2. ..Steckdosen Raum X und Z

10 Alle Sicherungs-Elemente, NH-Unterteile und NH-Trenner sind einschl. der erforderlichen Sicherungseinsätze bis zur Höchstbelastungsgrenze des Sicherungsunterteils bzw. Trennmesser komplett zu kalkulieren.

11 Sämtliche flexiblen Drähte sind an den Geräten bzw. Klemmen über lötfreie Stiftverbinder anzuschließen.

12 Die Hilfsschütze sind für eine Kontaktbelastung von 1 A auszulegen.

13 Sämtliche Ein- und Ausgänge sind auf bezeichneten Trennklemmen, Nulleiter auf MP-Trennklemmen, Schutzleiter auf SL-Klemmen grün/gelb zu verdrahten. Klemmen für Starkstrom und Schwachstrom sind getrennt anzuordnen. Jeder Sicherungsabgang gilt als 5-poliger Anschluss in Bezug auf die Anzahl der Abgangsklemmen.

14 Ankommende und abgehende Leitungen sind zugentlastet in den Verteiler zu führen. Die Stromkreisnummern sind auf sämtlichen Kabel mit Beschriftungsbänder zu markieren.

15 Kenndaten der Verteiler:
bei Ausführung mit Türen mindestens IP40, wenn keine höhere Schutzart gefordert
bei Ausführung ohne Türen mindestens IP30, wenn keine höhere Schutzart gefordert
Maßgebend sind die Schutzarten in den Leistungsbeschreibungen der einzelnen Positionen.
Nennisolationsspannung 500 V Drehstrom
Betriebsspannung 400/230 V- 50 Hz
Kennzeichnung nach VBG 4
Der Standfestigkeit der Sammelschienensysteme bei dynamischer Beanspruchung im Kurzschlußfall ist besondere Beachtung zu schenken. Auslegung des Sammelschienensystems von Hauptverteilern auf einen Kurzschlußstrom von $I_s = 35 \text{ kA}$.
Nach den NH-Sicherungselementen ist die Festigkeit des Sammelschienensystems durch die maximale in das NH-Element einzusetzende NH-Sicherung gegeben.

16 Auf eine ausreichende Befestigung der Verteiler ist zu achten, Standverteiler sind gegen Kippen zu sichern.

17 Die Türen der Verteiler sind mit innenliegenden Scharnieren für einen Öffnungswinkel bis 180 Grad und für bündigen Einbau in Mauernischen an das Verteilergehäuse zu montieren.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** Vorbemerkung für Verteilungen*

18 In allen Unterverteilern bzw. Abgangsfeldern der Hauptverteiler ist Leerplatz für spätere Einbauten in der Gesamtbreite von ca. 30% für spätere Erweiterungen vorzusehen.

19 Am gesamten Objekt wird jeweils nur eine Bauart von Bauteilen für:

- Leistungs- und Lasttrennschalter
- Stromkreis- und Sicherungselementen
- Fehlerstromschutzschalter
- Fernschalter/ Stromstoßschalter
- Zeitschaltuhren
- Dämmerungsschalter
- Einbauswitcher, -taster, Lichtsignale
- Leistungs-, Hilfsschütze, Relais, Zeitrelais

zugelassen. Die Fabrikat- und Typenangaben sind an den hierfür im LV vorgesehenen Stellen vom Bieter unbedingt anzugeben.

20 Die Einheitspreise verstehen sich einschl. Lieferung und Einbau des Bauteils, sowie sämtlicher im Zusammenhang mit dem Bauteil erforderlichen Leistungen wie z.B. Klemmen, Verdrahtung, Kleinmaterial, Gehäuseanteil sowie Anschluss sämtlicher Stromkreis- und Abgangsleitungen.

21 Bei Verteilereinheiten mit einer größeren Breite als 2500 mm muss eine Hilfskonstruktion für eine bauseitige Montage von Stoß- und Führungsleisten vorhanden sein.

22 Bei Verteilern mit einer Höhe größer 1000 mm ist der Türverschluss als Stangenverschluss mit mindesten drei Zuhaltungen auszuführen. Die Betätigung erfolgt über eine in der Türe eingelassene Griffeneinheit, der Verschluss über einen bauseits zu liefernden Profil-Halbzylinder.

23 Ausgeschriebene Verkleidungen zwischen Verteiler und Zwischendecke sind so auszuführen, daß die angegebenen Abhängehöhen der abgehängten Decke um +/- 10 cm variieren kann. Der Einbau der Verkleidung muß in enger Zusammenarbeit mit der Deckenbaufirma erfolgen

24 Sämtliche Betriebs- und Störmeldekontakte sind je Verteiler auf eine Prüf- Trenn- Klemmleiste nach VDI 3814 zu führen.

25 Die Kabelzuführung erfolgt -falls nicht anders vorgegeben- von unten. Die endgültige Variante ist jedoch schriftlich mit der Bauleitung abzuklären.

26 Türeingebauten sind in der Schutzart des Verteilers einzubauen.

27 Wie unter Punkt 20 beschrieben sind sämtliche blanken, außen gewickelten Schutzleiterschirme der Kabeltypen NYCWYoder

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Vorbemerkung für Verteilungen

NYCY zu verrödeln oder zu flechten. Der blanke Schutzleiterschirm ist mit einem gelb-grünen längsmarkierten PE-Schlauch zu überziehen und an die PE- Schiene anzuklemmen. Je Kabelanschluss sind 50 cm PE Schutzschlauch ein zu kalkulieren.

28 Die geschirmten Kabel sind sorgfältig abzusetzen. Der Kabelschirm ist mit einer Klemmschelle an einer zusätzlichen Erdungsschiene anzuklemmen.

29 Drehfeldrichtung RECHTS

30 Sämtliche Sicherungsautomaten von 10A - 32A sind mit einem Bemessungsausschaltvermögen von 6 kA anzubieten.

01.02.0001. Beschriftung aller Verteiler

Beschriftung aller nachstehend aufgelisteten Haupt- und Unterverteilungen, Zähleranlagen und Rangierverteiler mit der jeweiligen Kennungsnummer mittels graviertem Schild. Schildfläche weiß, Hintergrund schwarz.
 Größe (hxb) 5,0 x 10,0 cm.
 Textbeispiel: UV 1.10
 Die genaue Lage der Beschriftung ist mit der Bauleitung abzustimmen.

3,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0002. AP-Zähleranlage 1 x zweireihig

AP-Zähleranlage
 bestehend aus:
 1 x zweireihige Zähleranordnung gemäß den Vorschriften der Bayernwerke enthaltend:
 1 Zählerplatz mit selektivem Hauptschutzschalter SHS 50 A (3x1-polig) und komplettem Verdrahtungssatz, sowie aller erforderl. Klemmen, Sicherungen usw. gemäß Vorschrift.
 1 Zählerplatz als Leerfeld für den Einbau eines Tarifsteuergerätes, einschließlich der erforderlichen Sicherungen.
 Zählerschrank komplett auf Reihenklemmen verschient und verdrahtet, einschließlich Sicherungszubehör, MP-SL-Schiene, sowie dauerhafter Beschriftung sämtlicher Stromkreise liefern und montieren.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0003. Aufpreis für SHS 63 A in vorst. ZA

Aufpreis für Einbau eines 3-poligen SHS 63 A, anstelle des ausgeschriebenen SHS 50 A in vorstehende Zähleranlage.
 Pauschal:

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0004. Installationsverteiler UV A EG

Standschrank als Energie-Schaltgerätekombination für den Innenraum, hergestellt nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (DIN VDE 0660 Teil 600)
 Türart: Doppeltür,
 Türöffnungswinkel 180 Grad auch bei Schrankanreihung,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.02.0004. Installationsverteiler UV A EG

Türbetätigung: Stangenverschluss,
Schlossbetätigung: Schwenkgriff für
Profilhalbzylinder 40mm mit Plombierkappe,
Lackierung: Pulverbeschichtung in RAL 7035,
Leitungseinführung über Membranflansch
Schutzart IP 55,
Schutzklasse I (geerdet),
 Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 400V (AC)$,
 Bemessungsisolationsspannung $U_i = 690V (AC)$,
 Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: $U_{imp} = 6kV$,
 Bemessungsfrequenz $f = 50/60Hz$,
 Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3,
 Innenausbau im 12,5 mm Raster in der Tiefe
 verstellbar
 Berührungsschutzabdeckungen aus Kunststoff mit
 unverlierbaren 90 Grad-Druck-Drehverschlüssen,
 Platzreserve: min.30%,
 Zugänge von oben/unten, Abgänge nach oben/unten,
 Kabelabfangschiene im Schrank positionierbar,
 Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE
 Bestimmungen
 komplett zusammengebaut und verdrahtet,
 anschlussfertig zu liefern und zu montieren.
 Alle Zu- und Abgangsleitungen sind auf Reihenklemmen,
 N-Trennklemmen und PE-Klemmen zu führen.

Abmessungen H/B/T: 1.950 / 1.300 / 225 mm,
(einschließlich Sockelrahmen H: 100 mm),
einschließlich allem notwendigen Systemzubehör
Teilungseinheiten: 576 TLE
inkl. Sammelschienenensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-
Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung
400 V AC, Bemessungsstrom 250 A,
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 15 kA.

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

Höhe:

'.....' mm

Breite:

'.....' mm

Tiefe:

'.....' mm

1,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Platzbedarf Notbeleuchtung-Steereinheit

Im Verteiler werden auch die Komponenten des Überwachungssystems der Sicherheitsbeleuchtung gemäß den im "Titel Notbeleuchtung" enthaltenen REG Einbau-Komponenten eingebaut.
Der entsprechende Platzbedarf sowie die erforderliche Montage und erforderliche Kleinteile und Klemmteile, ist bei der Kalkulation des Elektrovertailers entsprechend mit zu berücksichtigen, und wird nicht separat vergütet..

Platzbedarf Sprechanlagenkomponenten

Im Verteiler werden auch die Komponenten der Sprechanlagen gemäß den im "Titel Sprechanlagen" enthaltenen REG Einbau-Komponenten eingebaut.
Der entsprechende Platzbedarf sowie die erforderliche Montage und erforderliche Kleinteile und Klemmteile, ist bei der Kalkulation des Elektrovertailers entsprechend mit zu berücksichtigen, und wird nicht separat vergütet..

Platzbedarf Überspannungsschutzkomponenten

Im Verteiler werden auch die Komponenten für den Überspannungsschutz gemäß den im "Titel Innerer Blitzschutz" enthaltenen REG Einbau-Komponenten eingebaut.
Der entsprechende Platzbedarf sowie die erforderliche Montage und erforderliche Kleinteile und Klemmteile, ist bei der Kalkulation des Elektrovertailers entsprechend mit zu berücksichtigen, und wird nicht separat vergütet..

01.02.0005. Lasttrennschalter 3polig 63 A

Lasttrennschalter DIN EN 60947-3, mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Berührungsschutzabdeckung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Gebrauchskategorie AC 23, Bemessungsbetriebsstrom 63 A,

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0006. Phasenkontrollanzeige

Einbau einer Phasenkontrollanzeige, bestehend aus 3 Einbauleuchten mit grüner Kalotte, sowie einem Beschriftungsfeld mit der Anzeige L1, L2, L3. Die Anzeigen sind mittels kurzschluss-festen Leitungen, abgesichert über ein 3-pol. D02 Sicherungs-elementdirekt auf das Sammelschienen-system nach der Einspeisung zu klemmen.
Phasenkontrollanzeige komplett mit sämtlichen benötigten Zubehör betriebsfertig einschl. Ausstanzungen in vorstehende Verteilung einbauen.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.02.0007. Einbausicherung 3polig D 02 Einbausicherungssockel DIN VDE 0636-301, einschl. Pässeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A, 3polig mit Abdeckung,	16,00 St	EUR	EUR
01.02.0008. Fehlerstromschutzschalter 40 A 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, 400 AC,	8,00 St	EUR	EUR
01.02.0009. Fehlerstromschutzschalter 16 A Fehlerstromschutzschalter mit Sicherungsautomat und Personenschutz-Automat, 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, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, Auslösecharakteristik C, 1polig + N, 230 AC,	8,00 St	EUR	EUR
01.02.0010. Leitungsschutzschalter 1C16 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	10,00 St	EUR	EUR
01.02.0011. Leitungsschutzschalter 1C10 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	6,00 St	EUR	EUR
01.02.0012. Leitungsschutzschalter 3B16 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	8,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.02.0013. Leitungsschutzschalter 1B16 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	34,00 St	EUR	EUR
01.02.0014. Leitungsschutzschalter 1B13 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 13 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	3,00 St	EUR	EUR
01.02.0015. Leitungsschutzschalter 1B10 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	19,00 St	EUR	EUR
01.02.0016. Mehrpreis Hilfskontakt Mehrpreis für vorstehende Leitungsschutzschalter mit zusätzlichem Hilfskontakt 1 Wechsler, Betriebsbemessungs- strom 10 A, Betriebsbemessungsspannung 230V.	5,00 St	EUR	EUR
01.02.0017. Gruppenschalter 16A 2-polig 2S Gruppenschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, zweipolig, mit 2 S, Betätigungsspannung 230 V AC	2,00 St	EUR	EUR
01.02.0018. Gruppenrelais 16A 1-polig 1S Gruppenrelais DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig, mit 1 S, Betätigungsspannung 230 V AC	9,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.02.0019. Gruppenrelais 16A 2-polig 2S Gruppenrelais DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig, mit 2 S, Betätigungsspannung 230 V AC	4,00 St	EUR	EUR
01.02.0020. Treppenlicht-Zeitschalter 16 A Treppenlicht-Zeitschalter DIN EN 60669-2-3, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Gangzeit einstellbar bis 10 min und Dauerlicht, nachschaubar, für Vierleiterschaltung, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Einschaltdauer 100 %, Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC,	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0021. Dali Stromversorgung 240 mA Zur Stromversorgung mit 240 mA von DALI-Betriebsgeräten oder -Steuermodulen ohne eigene Stromversorgung Für Schaltschrankeinbau Technische Daten Bemessungsbetriebsspannung 220 – 240 V Netzfrequenz 50 / 60 Hz Leistung 5 W Max. Ausgangsstrom DALI 240 mA Ausgangsspannung 16 V ±5 % Betriebstemperatur 0 bis +50 °C Lagertemperatur 0 bis +70 °C Schutzart IP20	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0022. Wahlschalter mit Hand-O-Automatik Wahlschalter mit Hand-O-Automatik Stellung 16A / 220V	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0023. Digitale Zeitschaltuhr Jahresprogramm Digitale Zeitschaltuhr, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Gangreserve 1,5 Jahre, mit Jahresprogramm, mit DCF 77-Funksignal und Antenne, mind. 4 Kanäle, programmierbare Schaltpunkte nach Wahl des Bauherrn programmierbare Tagesblöcke nach Wahl des Bauherrn mit 3 S, Belastbarkeit 10 A, 230 V AC, min. Schaltabstand 1 min,	1,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.02.0024. Dämmerungsschalter 2,3 kW 3 - 2000 Lux Dämmerungsschalter 230 V AC, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Fernmesselement, Schaltleistung 2,3 kW, Einstellbereich 3 bis 2000 Lux,	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0025. Installationsschütz 40 A 4S Installationsschütz DIN EN 61095, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsisolationsspannung 500 V AC, 4polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 40 A, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Hilfsschalterbaustein 4polig, Kontaktausführung 4 S,	2,00 St	EUR	EUR
01.02.0026. Installationsschütz 40 A 4Ö Installationsschütz DIN EN 61095, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsisolationsspannung 500 V AC, 4polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsstrom 40 A, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Hilfsschalterbaustein 4polig, Kontaktausführung 4 Ö,	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0027. Einbautrafo 230/24V AC 25VA Trafo als Reiheneinbaugerät mit integrierter internen thermischen Überlast und Kurzschlussabschaltung. Geeignet zur Dauerhaften Versorgung von elektronischen Geräten. Bemessungseingangsspannung: 230V AC 50/60Hz Bemessungsausgangsspannung: 12V AC und 24V AC Bemessungsausgangsleistung: 25VA	2,00 St	EUR	EUR
01.02.0028. 7-polige Steuerleitungs-Reihenklemmen 7-polige Steuerleitungsklemmen als Reihenklemmen, passend zu den normalen Abgangsklemmen	2,00 St	EUR	EUR
01.02.0029. Installationsverteiler UV B OG Standschrankschrank als Energie-Schaltgerätekombination für den Innenraum, hergestellt nach DIN EN 61439-1/-2/-3 (DIN VDE 0660 Teil 600) Türart: Doppeltür, Türöffnungswinkel 180 Grad auch bei Schrankanreihung, Türbetätigung: Stangenverschluss, Schlossbetätigung: Schwenkgriff für Profilhalbzylinder 40mm mit Plombierkappe, Lackierung: Pulverbeschichtung in RAL 7035,			

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.02.0029. Installationsverteiler UV B OG

Leitungseinführung über Membranflansch
Schutzart IP 55,
Schutzklasse I (geerdet),
Bemessungsbetriebsspannung $U_e = 400V (AC)$,
Bemessungsisolationsspannung $U_i = 690V (AC)$,
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: $U_{imp} = 6kV$,
Bemessungsfrequenz $f = 50/60Hz$,
Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 3,
Innenausbau im 12,5 mm Raster in der Tiefe
verstellbar
Berührungsschutzabdeckungen aus Kunststoff mit
unverlierbaren 90 Grad-Druck-Drehverschlüssen,
Platzreserve: min.30%,
Zugänge von oben/unten, Abgänge nach oben/unten,
Kabelabfangschiene im Schrank positionierbar,
Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE
Bestimmungen
komplett zusammengebaut und verdrahtet,
anschlussfertig zu liefern und zu montieren.
Alle Zu- und Abgangsleitungen sind auf Reihenklennen,
N-Trennklennen und PE-Klennen zu führen.

Abmessungen H/B/T: 1.950 / 1.300 / 225 mm,
(einschließlich Sockelrahmen H: 100 mm),
einschließlich allem notwendigen Systemzubehör
Teilungseinheiten: 576 TLE
inkl. Sammelschienen-system mit 3 Hauptleitern, PE- und N-
Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung
400 V AC, Bemessungsstrom 250 A,
Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 15 kA.

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

vom Bieter einzutragen

Höhe:

'.....' mm

Breite:

'.....' mm

Tiefe:

'.....' mm

1,00 St

EUR

EUR

Platzbedarf Notbeleuchtung-Steuereinheit

Im Verteiler werden auch die Komponenten des
Überwachungssystems der Sicherheitsbeleuchtung gemäß
den im "Titel Notbeleuchtung" enthaltenen REG Einbau-
Komponenten eingebaut.

Der entsprechende Platzbedarf sowie die erforderliche
Montage und erforderliche Kleinteile und Klemnteile, ist bei
der Kalkulation des Elektroverteilers entsprechend mit zu

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Platzbedarf Notbeleuchtung-Steereinheit

berücksichtigen, und wird nicht separat vergütet..

Platzbedarf Überspannungsschutzkomponenten

Im Verteiler werden auch die Komponenten für den Überspannungsschutz gemäß den im "Titel Innerer Blitzschutz" enthaltenen REG Einbau-Komponenten eingebaut.

Der entsprechende Platzbedarf sowie die erforderliche Montage und erforderliche Kleinteile und Klemmteile, ist bei der Kalkulation des Elektrovertailers entsprechend mit zu berücksichtigen, und wird nicht separat vergütet..

01.02.0030. Lasttrennschalter 3polig 63 A

Lasttrennschalter DIN EN 60947-3, mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Berührungsschutzabdeckung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, Gebrauchskategorie AC 23, Bemessungsbetriebsstrom 63 A,

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0031. Phasenkontrollanzeige

Einbau einer Phasenkontrollanzeige, bestehend aus 3 Einbauleuchten mit grüner Kalotte, sowie einem Beschriftungsfeld mit der Anzeige L1, L2, L3. Die Anzeigen sind mittels kurzschluss-festen Leitungen, abgesichert über ein 3-pol. D02 Sicherungselementdirekt auf das Sammelschienensystem nach der

Einspeisung zu klemmen.

Phasenkontrollanzeige komplett mit sämtlichen benötigten Zubehör betriebsfertig einschl. Ausstanzungen in vorstehende Verteilung einbauen.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0032. Einbausicherung 3polig D 02

Einbausicherungssockel DIN VDE 0636-301, einschl. Pässeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A, 3polig mit Abdeckung,

15,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0033. Fehlerstromschutzschalter 40 A

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, 400 AC,

8,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.02.0034. Fehlerstromschutzschalter 63 A 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, 400 AC,	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0035. Fehlerstromschutzschalter 16 A Fehlerstromschutzschalter mit Sicherungsautomat und Personenschutz-Automat, 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, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, Auslösecharakteristik C, 1polig + N, 230 AC,	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0036. Leitungsschutzschalter 1C16 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	24,00 St	EUR	EUR
01.02.0037. Leitungsschutzschalter 1C10 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	2,00 St	EUR	EUR
01.02.0038. Leitungsschutzschalter 3B16 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	6,00 St	EUR	EUR
01.02.0039. Leitungsschutzschalter 3B20 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 20A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.			

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.02.0039. Leitungsschutzschalter 3B20 A

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0040. Leitungsschutzschalter 1B16 A

Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als
 Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher
 DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA
 mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,
 Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit
 Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

26,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0041. Leitungsschutzschalter 1B13 A

Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als
 Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher
 DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA
 mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,
 Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 13 A, mit
 Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0042. Leitungsschutzschalter 1B10 A

Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als
 Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher
 DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA
 mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig,
 Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit
 Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

20,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0043. Mehrpreis Hilfskontakt

Mehrpreis für vorstehende Leitungsschutzsschalter mit
 zusätzlichem Hilfskontakt 1 Wechsler, Betriebsbemessungs-
 strom 10 A, Betriebsbemessungsspannung 230V.

5,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0044. Gruppenschalter 16A 2-polig 2S

Gruppenschalter DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät,
 Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage
 auf Tragschiene DIN EN 60715,
 Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom
 16 A, zweipolig, mit 2 S, Betätigungsspannung 230 V AC

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.02.0045. Gruppenrelais 16A 1-polig 1S

Gruppenrelais DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät,
 Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage
 auf Tragschiene DIN EN 60715,
 Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom
 16 A, einpolig, mit 1 S, Betätigungsspannung 230 V AC

6,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.02.0046. Gruppenrelais 16A 2-polig 2S Gruppenrelais DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig, mit 2 S, Betätigungsspannung 230 V AC	4,00 St	EUR	EUR
01.02.0047. Treppenlicht-Zeitschalter 16 A Treppenlicht-Zeitschalter DIN EN 60669-2-3, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Gangzeit einstellbar bis 10 min und Dauerlicht, nachschaubar, für Vierleiterschaltung, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Einschaltdauer 100 %, Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC,	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0048. 7-polige Steuerleitungs-Reihenklennen 7-polige Steuerleitungsklennen als Reihenklennen, passend zu den normalen Abgangsklennen	2,00 St	EUR	EUR
01.02.0049. Installationskleinverteiler 24 TE IP 65 Installationskleinverteiler mit 24 Teilungseinheit aus Polycarbonat (UV-beständig), 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. Oberteil mit 46 mm Geräteschlitz. Klarsichttür frontbündig, rechts oder links anschlagbar, plombierbar, abschließbar, Verteiler anflanschbar. Schutzart: IP65 inkl. Zubehör liefern und montieren	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0050. Leitungsschutzschalter 3B16 A Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.	1,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.02.0051. Leitungsschutzschalter 1B16 A			
Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.			
	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0052. Leitungsschutzschalter 1B10 A			
Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.			
	1,00 St	EUR	EUR
01.02.0053. 7-polige Steuerleitungs-Reihenklemmen			
7-polige Steuerleitungsklemmen als Reihenklemmen, passend zu den normalen Abgangsklemmen			
	1,00 St	EUR	EUR
Summe Titel 01.02. KGR 443 Niederspannungsschaltanlagen			EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.03. KGR 444 Haupt-, Steig- und Steuerleitungen

Steig- und Steuerleitung in Leerrohr einziehen

Nachstehende Steig- und Steuerleitung ist in einem Leerrohr auf dem Rohfußboden von der bestehenden Zähleranlage zur Unterverteilung zu verlegen. Der Aufwand für den Einzug ist in nachstehende Position ein zu kalkulieren.

01.03.0001. Leitung NYM-J 5x35

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 35, Cu-Zahl 1680, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.

2,00 m EUR EUR

01.03.0002. Leitung NYM-J 5x25

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 25, Cu-Zahl 1200, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.

2,00 m EUR EUR

01.03.0003. Leitung NYM-J 5x16

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.

2,00 m EUR EUR

01.03.0004. Leitung NYM-J 7x1,5

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.

2,00 m EUR EUR

Kabel und Leitungen oberhalb Zwischendecke mit Befestigung

Sämtliche Kabel und Leitungen sind im Zwischendeckenbereich ab einer Bündelung von mehr als 3 Leitungen mit Sammelschellen zu befestigen. Diese Sammelschellen sind in den Einzelpreis der Leitungen einzukalkulieren. Einzelleitungen, bzw. Kabelbündel bis 3 Leitungen sind mit Dübelschlaufen oder geeignetem Befestigungsmaterial zu verlegen. Standardbefestigungsmaterial ist in nachstehende Position einzukalkulieren.

01.03.0005. Leitung NYM-J 5x35

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 35, Cu-Zahl 1680, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.

4,00 m EUR EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.03.0006. Leitung NYM-J 5x25 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 25, Cu-Zahl 1200, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	4,00 m	EUR	EUR
01.03.0007. Leitung NYM-J 5x16 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	4,00 m	EUR	EUR
01.03.0008. Leitung NYM-J 7x1,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung.	4,00 m	EUR	EUR
Kabel und Leitungen in Rohr, Rinne, Kanal Nachstehende Leitungen sind auf Kabelträger, in Kanälen oder in Rohre einzuziehen die in einer Arbeitshöhe bis 4,0 m montiert sind zu verlegen. Sämtliche erforderliche Leitern, Gerüste, Zughilfen usw. sind einzukalkulieren.			
01.03.0009. Leitung NYM-J 5x35 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 35, Cu-Zahl 1680, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.	2,00 m	EUR	EUR
01.03.0010. Leitung NYM-J 5x25 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 25, Cu-Zahl 1200, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.	4,00 m	EUR	EUR
01.03.0011. Leitung NYM-J 5x16 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.	2,00 m	EUR	EUR
01.03.0012. Leitung NYM-J 7x1,5 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle, Rohre.	12,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Steig- und Steuerleitung unter Putz			
Nachstehende Steig- und Steuerleitung sind unter Putz, bauwerkschonend inklusive aller Stemm- und Schneidarbeiten zu verlegen.			
01.03.0013. Leitung NYM-J 5x16			
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, unter Putz mit Mauerschlitze und Befestigung			
	2,00 m	EUR	EUR
01.03.0014. Leitung NYM-J 7x1,5			
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, unter Putz mit Mauerschlitze und Befestigung			
	2,00 m	EUR	EUR
Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
Nachstehend beschriebene Kabel und Leitungen sind komplett mit allen erforderlichen Befestigungen (wie Bügelschellen und Profilschienen etc.) Befestigungsabstand: < 1,0 m betriebsfertig zu montieren.			
01.03.0015. Leitung NYM-J 5x35			
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 35, Cu-Zahl 1680, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
	2,00 m	EUR	EUR
01.03.0016. Leitung NYM-J 5x25			
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 25, Cu-Zahl 1200, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
	6,00 m	EUR	EUR
01.03.0017. Leitung NYM-J 5x16			
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
	4,00 m	EUR	EUR
01.03.0018. Leitung NYM-J 7x1,5			
Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.			
	6,00 m	EUR	EUR
Summe Titel 01.03. KGR 444 Haupt-, Steig- und Steuerleitungen			EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.04. KGR 444 Verteilungsleitungen

Vorbemerkung für Kabel- und Leitungen

Die Verlegepreise für alle Leitungen sind für eine Montagehöhe bis 4,0 m zu kalkulieren. Verlegehöhen größer als 4,0 m werden durch Mehrpreise vergütet. Entsprechende Positionen sind im nachstehenden Titel enthalten. Gerüste oder Steigehilfen werden nicht gesondert ausgeschrieben.

Eventuell entstehende Mehrkosten bei Verlegung dieser Leitungen sind einzukalkulieren.

Bei Niederführungen der Installationskabel für Schalter, Steckdosen usw. sind

ca. 3-5 Leitungen als Bündel in ein Installations Rohr mit der entsprechenden Nennweite einzuziehen. Die Kabel sind zur Erleichterung des Einziehens als Bündel durch das Rohr zu schieben. Bei Schwachstrom- und Starkstromleitungen sind getrennte Installationsrohre zu verwenden.

Bei der UP-Verlegung sind sämtliche Bohrungen durch Ziegelwände, sowie Mauerschlitze in den Verlegepreis des Kabels einzukalkulieren. Bohrungen durch Ziegelwände für die Verlegung von Kabel oder Rohren werden nicht separat vergütet sondern sind in den unter Putz Verlegepreis einzukalkulieren. Mauerschlitze sind mit geeignetem Gerät zu schneiden und nicht nicht zu stemmen. Der Bauschutt ist arbeitstäglich zu entsorgen, ein Bauschuttcontainer wird nicht zur Verfügung gestellt. Leitungsbefestigungen sind nur mit nichtrostenden Befestigungen erlaubt. Gipspflaster sind verboten. Schalterdosen sind mit Mörtel zu setzen.

Bei der Leitungsverlegung im abgehängten Deckenbereich sind ab einer Kabelbündelung von 3 Leitungen Bügelschellen zu installieren. Einzelne Stickleitungen können mit Dübelschlaufen montiert werden.

Eventuell entstehende Mehrkosten bei Verlegung dieser Leitungen sind einzukalkulieren. Die Vergütung der Leistungen bei Kabeleinzug in Installationsrohre, egal welcher Bauart, (Stapa, Alu, PVC)

erfolgt unter den Positionen "in vorhandene Rohre."

Sämtliche Leitungen und Kabel sind inklusive Lieferung und Montage in Teillängen betriebsfertig in den nachstehenden Verlegarten zu montieren. Bei der Leitungsverlegung wird grundsätzlich nur die Endverlegung vergütet. Kurzfristiges zwischenhängen oder aufbündeln aus baubegleitenden Gründen, erhebt nicht den Anspruch auf extra Vergütung.

Installationsleitungen NYM unter Putz

01.04.0001. Installationsleitung NYM-J 3x1,5 unter Putz

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.

515,00 m

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.04.0002. Installationsleitung NYM-J 4x1,5 unter Putz Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 4 x 1,5, Cu-Zahl 58, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	160,00 m	EUR	EUR
01.04.0003. Installationsleitung NYM-J 5x1,5 unter Putz Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	465,00 m	EUR	EUR
01.04.0004. Installationsleitung NYM-J 7x1,5 unter Putz Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	55,00 m	EUR	EUR
01.04.0005. Installationsleitung NYM-J 3x2,5 unter Putz Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	675,00 m	EUR	EUR
01.04.0006. Installationsleitung NYM-J 5x2,5 unter Putz Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	150,00 m	EUR	EUR
Installationsleitung NYM in Hohlwand			
01.04.0007. Installationsleitung NYM-J 3x1,5 zweischalige Wandkonstruktion Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	372,40 m	EUR	EUR
01.04.0008. Installationsleitung NYM-J 4x1,5 zweischalige Wandkonstruktion Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 4 x 1,5, Cu-Zahl 58, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	28,50 m	EUR	EUR
01.04.0009. Installationsleitung NYM-J 5x1,5 zweischalige Wandkonstruktion Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	209,48 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.04.0010. Installationsleitung NYM-J 7x1,5 zweischalige Wandkonstruktion Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	23,70 m	EUR	EUR
01.04.0011. Installationsleitung NYM-J 3x2,5 zweischalige Wandkonstruktion Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	279,00 m	EUR	EUR
01.04.0012. Installationsleitung NYM-J 5x2,5 zweischalige Wandkonstruktion Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	46,55 m	EUR	EUR
01.04.0013. Installationsleitung NYM-J 7x2,5 zweischalige Wandkonstruktion Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 2,5, Cu-Zahl 168, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	18,62 m	EUR	EUR
01.04.0014. Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,6 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	27,90 m	EUR	EUR
01.04.0015. Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, liefern und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig einziehen bzw. montieren.	28,30 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Installationsleitung NYM in vorhandene Rohre oder Unterflurkanäle

01.04.0016. Installationsleitung NYM-J 3x1,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	279,30 m	EUR	EUR
01.04.0017. Installationsleitung NYM-J 4x1,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 4 x 1,5, Cu-Zahl 58, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	56,30 m	EUR	EUR
01.04.0018. Installationsleitung NYM-J 5x1,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	558,60 m	EUR	EUR
01.04.0019. Installationsleitung NYM-J 7x1,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	23,70 m	EUR	EUR
01.04.0020. Installationsleitung NYM-J 3x2,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	488,50 m	EUR	EUR
01.04.0021. Installationsleitung NYM-J 5x2,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	93,00 m	EUR	EUR
01.04.0022. Installationsleitung NYM-J 7x2,5 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 2,5, Cu-Zahl 168, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	19,25 m	EUR	EUR
01.04.0023. Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,6 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	46,50 m	EUR	EUR
01.04.0024. Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	47,80 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.04.0025. Installationskabel J-Y(St)Y 6x2x0,8 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Installationskanälen/Rohren.	18,70 m	EUR	EUR
01.04.0026. Aufpreis Verlegetiefe 4,0 - 6,5m Aufpreis auf vorgenannte Positionen bei einer Verlegetiefe ab 4,0 bis 6,5m. Sämtliche benötigte Steighilfen und Gerüste sind in der Position mit zu berücksichtigen.	50,00 m	EUR	EUR
Installationsleitung NYM auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne o. Kanäle			
01.04.0027. Installationsleitung NYM-J 3x1,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5, Cu- Zahl 43, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	465,00 m	EUR	EUR
01.04.0028. Installationsleitung NYM-J 4x1,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 4 x 1,5, Cu- Zahl 58, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	93,50 m	EUR	EUR
01.04.0029. Installationsleitung NYM-J 5x1,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5, Cu- Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	325,00 m	EUR	EUR
01.04.0030. Installationsleitung NYM-J 7x1,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu- Zahl 101, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	23,50 m	EUR	EUR
01.04.0031. Installationsleitung NYM-J 3x2,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5, Cu- Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	465,30 m	EUR	EUR
01.04.0032. Installationsleitung NYM-J 5x2,5 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5, Cu- Zahl 120, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	46,50 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.04.0033. Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,6 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.	43,50 m	EUR	EUR
01.04.0034. Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.	45,70 m	EUR	EUR
01.04.0035. Installationskabel J-Y(St)Y 6x2x0,8 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.	23,50 m	EUR	EUR
01.04.0036. Aufpreis Verlegethöhe 4,0 - 6,5m Aufpreis auf vorgenannte Positionen bei einer Verlegethöhe ab 4,0 bis 6,5m. Sämtliche benötigte Steighilfen und Gerüste sind in der Position mit zu berücksichtigen.	50,00 m	EUR	EUR
Installationsleitung NYM in abgehängter Decke			
01.04.0037. Installationsleitung NYM-J 3x1,5 oberhalb von Zwischendecken Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5, Cu- Zahl 43, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	320,40 m	EUR	EUR
01.04.0038. Installationsleitung NYM-J 4x1,5 oberhalb von Zwischendecken Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 4 x 1,5, Cu- Zahl 58, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	46,50 m	EUR	EUR
01.04.0039. Installationsleitung NYM-J 5x1,5 oberhalb von Zwischendecken Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5, Cu- Zahl 72, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	295,50 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.04.0040. Installationsleitung NYM-J 7x1,5 oberhalb von Zwischendecken Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 1,5, Cu-Zahl 101, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	23,70 m	EUR	EUR
01.04.0041. Installationsleitung NYM-J 3x2,5 oberhalb von Zwischendecken Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	850,00 m	EUR	EUR
01.04.0042. Installationsleitung NYM-J 5x2,5 oberhalb von Zwischendecken Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	92,50 m	EUR	EUR
01.04.0043. Installationsleitung NYM-J 7x2,5 oberhalb von Zwischendecken Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 7 x 2,5, Cu-Zahl 168, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	27,30 m	EUR	EUR
01.04.0044. Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,6 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	26,50 m	EUR	EUR
01.04.0045. Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	27,30 m	EUR	EUR
01.04.0046. Installationskabel J-Y(St)Y 6x2x0,8 Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung	12,50 m	EUR	EUR
01.04.0047. Aufpreis Verlegehöhe 4,0 - 6,5m Aufpreis auf vorgenannte Positionen bei einer Verlegehöhe ab 4,0 bis 6,5m. Sämtliche benötigte Steighilfen und Gerüste sind in der Position mit zu berücksichtigen.	50,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<p>Hinweis Vorbemerkung für H-L-S-K Kabel- und Leitungen Teilweise werden Leitungen in den Technikräumen mit entsprechenden Kunststoffstangenrohr gemäß beschriebener Verlegegruppe installiert. Die Vergütung der Leistungen bei Kabeleinzug in Installationsrohre, egal welcher Bauart, (Stapa, Alu, PVC) erfolgt unter den Positionen "auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle." Bei Schwachstrom- und Starkstromleitungen sind getrennte Installationsrohre zu verwenden. Sämtliche Leitungen und Kabel sind inclusive Lieferung und Montage in Teillängen betriebsfertig in den nachstehenden Verlegarten zu montieren. Sämtliche Leitungen sind bis unmittelbar vor die Kabeleinführung der Feldgeräte zu führen. Das Abisolieren, Einführen und Anklemmen der Leitungen ist Leistung der H-L-S-K bzw. der Errichter Firmen. Die Kabel sind entsprechend einer Kabelliste zu verlegen. Korrekturen und Leitungsberechnungen hinsichtlich Spannungsfall sind eigenständig anzustellen. Die Elektrofirma wird in die Kabelliste eingewiesen. Sämtliche Kabel sind entsprechend der Kabelliste dauerhaft zu beschriften.</p>			
01.04.0048. H05VV-F 3x1,5 mm²			
Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 3 x 1,5 Cu-Zahl 43, in vorhandene Rohre betriebsfertig einziehen und verlegen.	93,10 m	EUR	EUR
01.04.0049. H05VV-F 4x1,5 mm²			
Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 4 x 1,5 Cu-Zahl 58, in vorhandene Rohre betriebsfertig einziehen und verlegen.	139,60 m	EUR	EUR
01.04.0050. H05VV-F 5x1,5 mm²			
Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 5 x 1,5 Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre betriebsfertig einziehen und verlegen.	46,50 m	EUR	EUR
01.04.0051. H05VV-F 7x1,5 mm²			
Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 7 x 1,5 Cu-Zahl 101, in vorhandene Rohre betriebsfertig einziehen und verlegen.	37,30 m	EUR	EUR
01.04.0052. H05VV-F 3x1,5 mm²			
Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 3 x 1,5 Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	41,80 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.04.0053. H05VV-F 4x1,5 mm²

Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 4 x 1,5 Cu-Zahl 58, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.

55,80 m _____ EUR _____ EUR

01.04.0054. H05VV-F 5x1,5 mm²

Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 5 x 1,5 Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.

60,50 m _____ EUR _____ EUR

01.04.0055. H05VV-F 7x1,5 mm²

Leitung DIN VDE 0281-5 H05VV-F 7 x 1,5 Cu-Zahl 101, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.

69,80 m _____ EUR _____ EUR

01.04.0056. Aufpreis Verlegehöhe 4,0 - 6,5m

Aufpreis auf vorgenannte Positionen bei einer Verlegehöhe ab 4,0 bis 6,5m.

Sämtliche benötigte Steighilfen und Gerüste sind in der Position mit zu berücksichtigen.

50,00 m _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 01.04. KGR 444 Verteilungsleitungen _____ **EUR**

Titel 01.05. KGR 444 Ortbetonarbeiten

Leerrohre in Ortbetonwände / Decken

Nachstehende Allbeton-Dosen und Zubehörgeräte sind vor dem Betonieren auf der Schalung zu montieren. Zwischen Wänden und Decken wird nicht unterschieden. Die Rohre sind in Teillängen zu verlegen.

Mehrmalige Anfahrten zur Baustelle sowie deren eigenverantwortliche Abstimmung mit der Baufirma sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Bei den Bauteilen, die in Ortbetonbauweise ausgeführt werden, ist die Unterbewehrung vorhanden. Erforderliches Ausschneiden der Bewehrungen zur Montage der Dosen und Geräte auf der Schalung, ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. Nachstehende Rohre sind in Teillängen auf Filigran- oder Ortbetondecken, nach einem gesonderten Leerrohr-Verlegeplan, zu montieren. Die Leerrohre sind mittels Kabelbinder oder Rödelsverbindung an der Armierung zu befestigen. Die notwendigen Bohrungen sind unter einer separaten Position dieses LV's aufgeführt. Im anderen Fall sind die Rohre auf Rohr-Abstandhaltern an der Schalung zu befestigen. Zum Nageln der Rohr-Abstandhalter sind nur Kupfer- oder Messingnägeln zu verwenden. Die Schalttafeln sind möglichst schonend zu behandeln und nach dem Abnehmen von der Elektrofirma wieder Instand zusetzen

(Verstößeln der Befestigungslöcher für Kalotten usw.) .

Die Kalotten zum Befestigen der Dosen an der Schalung sind mit Schrauben und Gegenmuttern auszuführen. Befestigungsdeckel aus Kunststoff sind nicht erlaubt. In den Preis für die Dosen ist der Verschleiss an Kalotten mit einzurechnen.

Die Rohre sind an den Dosen mit Anschlussmuffen und Ringfedern zu sichern.

Die Einführungen der Ortbetondosen + Leuchtgehäuse sind dem Aussendurchmesser der Rohre anzupassen, auf zubohren und abzudichten, so dass beim Betonieren keine Betonschlämme in die Dosen fließt.

An Stellen, an denen der Rohbeton noch verputzt wird, sind Schalterdosen zu verwenden, auf die ein verstellbarer Einputz-Aufsatz aufgeschoben werden kann. Dem Bieter steht es frei Betonbaudosen zu wählen die an der Bewehrung zu befestigen sind.

Die Installation ist während der Betonierungsarbeiten zu überwachen, und auftretende Beschädigungen sind sofort Instand zu setzen. Nachträgliche Stemmarbeiten und Ausbesserungen gehen zu Lasten der Errichterfirma. Sämtliche Installationsrohre sind mit einem Zugdraht mit Isolierung (z.B. H07V-U) zu versehen.

Vorstehende Forderungen sind in die nachstehenden Einzelpositionen ein zu kalkulieren.

01.05.0001. 25 mm Bohr. bis 10 cm Betond.+messen

25 mm Bohrung durch Betondecke/Wände,
Decken/Wandstärke: bis 10 cm
bauwerkschonend mit geeignetem Gerät, nach Rücksprache mit Statiker oder Bauleitung, einschließlich Einmessen und Schuttbeseitigung erstellen. Die Bohrung muss von der Deckenunterseite erfolgen um ein Ausbrechen bzw. Abplatzen des Betons zu verhindern.

10,00 St

EUR

EUR

01.05.0002. 25 mm Bohr. bis 25 cm Betond.+messen

25 mm Bohrung durch Betondecke/Wände,
Decken/Wandstärke: bis 25 cm
bauwerkschonend mit geeignetem Gerät, nach Rücksprache mit Statiker oder Bauleitung, einschließlich Einmessen und Schuttbeseitigung erstellen. Die Bohrung muss von der Deckenunterseite erfolgen um ein Ausbrechen bzw. Abplatzen des Betons zu verhindern.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<i>***Fortsetzung*** 01.05.0002. 25 mm Bohr. bis 25 cm Betond.+messen</i>			
	10,00 St	EUR	EUR
01.05.0003. Elektroinstallationsrohr PE-HD 20 mm			
<p>Elektroinstallationsrohr FFKuS-EM-F-105 EN 20 nach DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, flexibel, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, liefern und auf der Ortbetonschalung bzw. Filigrandecken, inklusive aller erforderlichen Absprachen mit dem Polier bzw. der Fachbauleitung und notwendigen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.</p>			
	120,00 m	EUR	EUR
01.05.0004. Elektroinstallationsrohr PE-HD 25 mm			
<p>Elektroinstallationsrohr FFKuS-EM-F-105 EN 25 nach DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, liefern und auf der Ortbetonschalung bzw. Filigrandecken, inklusive aller erforderlichen Absprachen mit dem Polier bzw. der Fachbauleitung und notwendigen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.</p>			
	1.200,00 m	EUR	EUR
01.05.0005. Elektroinstallationsrohr PE-HD 32 mm			
<p>Elektroinstallationsrohr FFKuS-EM-F-105 EN 32 nach DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, liefern und auf der Ortbetonschalung bzw. Filigrandecken, inklusive aller erforderlichen Absprachen mit dem Polier bzw. der Fachbauleitung und notwendigen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.</p>			
	150,00 m	EUR	EUR
01.05.0006. Elektroinstallationsrohr PE-HD 40 mm			
<p>Elektroinstallationsrohr FFKuS-EM-F-105 EN 40 nach DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, flexibel, Außendurchmesser 40 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, liefern und auf der Ortbetonschalung bzw. Filigrandecken, inklusive aller erforderlichen Absprachen mit dem Polier bzw. der Fachbauleitung und notwendigen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.</p>			
	24,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.05.0007. Elektroinstallationsrohr PE-HD 63 mm Elektroinstallationsrohr FFKuS-EM-F-105 EN 63 nach DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, flexibel, Außendurchmesser 63 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, liefern und auf der Ortbetonschalung bzw. Filigrandecken, inklusive aller erforderlichen Absprachen mit dem Polier bzw. der Fachbauleitung und notwendigen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	50,00 m	EUR	EUR
01.05.0008. Allbeton-Abzweig-Schaltdose Allbeton-Schaltdose mit Rasterbindung komplett mit Frontdeckel Durchmesser: 60 mm Einbauhöhe : 77 mm liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	50,00 St	EUR	EUR
01.05.0009. Allbeton-Abzweig-Schaltdose CEE Allbeton-Schaltdose für CEE Steckdose mit Rasterbindung komplett mit Frontdeckel Durchmesser: 70 mm liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	1,00 St	EUR	EUR
01.05.0010. Deckenverbindungsdose Decken-Verbindungsdose nach VDE 0606-1, Schutzart IP 3X DIN EN 60529, auf Schalung, für die Befestigung von selbstformenden Leuchtenhaken und zur Aufnahme von Klemmmaterial 2-teilig, Einbauhöhe 99 mm Auslassöffnung Durchmesser 60 mm 4 Schraubdome zur Gerätebefestigung 4 Schlagkupplungen/ Kombinationseinführungen DIN EN Durchmesser 20 oder Durchmesser 25 mm mit integrierter Rohreinführungsbegrenzung 2 Ausbrechöffnungen DIN EN Durchmesser 20 oder Durchmesser 25 mm 2 Ausbrechöffnungen DIN EN Durchmesser 25 oder Durchmesser 32 mm	25,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.05.0011. Distanzstück Distanzstück für Kombinationen bei Antennensteckdosen mit Schukosteckdosen, liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	15,00 St	EUR	EUR
01.05.0012. Allbeton Wandleuchten-Anschlussdose Allbeton-Wandleuchten Anschlussdose mit Rastverbindung, komplett mit Frontdeckel Einbauhöhe : 53 mm liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	4,00 St	EUR	EUR
01.05.0013. Allbeton-Deckendose 45° Allbeton-Deckendose 45° mit Rastverbindung als einfacher Leuchten- oder Deckenauslass ohne Hakenbefestigung, komplett mit Frontdeckel Einbauhöhe : 61 mm liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	4,00 St	EUR	EUR
01.05.0014. Allbeton Deckenleuchten-Verbindungsdose Deckenleuchtenverbindungsdose DIN VDE 0606-1, Schutzart IP 3X mit Metallmutter M5 für Leuchtenhakenbefestigung 3-teilig, Einbauhöhe 82 mm Auslaßöffnung Durchmesser 60 mm liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	50,00 St	EUR	EUR
01.05.0015. Allbeton-Wa.+De.-Krümmer 30°/EN20 Allbeton-Wand u. Deckenkrümmer 30° für FFKuS-EM-F Rohre EN 20 komplett mit passenden End- und Übergangstüllen liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung, inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	55,00 St	EUR	EUR
01.05.0016. Allbeton-Wa.+De.-Krümmer 30°/EN25 Allbeton-Wand u. Deckenkrümmer 30° für FFKuS-EM-F Rohre EN 25 komplett mit passenden End- und Übergangstüllen liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung, inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	200,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.05.0017. Allbeton-Wa.+De.-Krümmer 30°/EN32 Allbeton-Wand u. Deckenkrümmer 30° für FFKuS-EM-F Rohre EN 32 komplett mit passenden End- und Übergangstüllen liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung, inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	12,00 St	EUR	EUR
01.05.0018. Allbeton-Wa.+De.-Krümmer/EN40 Allbeton-Wand u. Deckenkrümmer für FFKuS-EM-F Rohre EN 40 komplett mit passenden End- und Übergangstüllen liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung, inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	20,00 St	EUR	EUR
01.05.0019. Allbeton-Wa.+De.-Krümmer/EN63 Allbeton-Wand u. Deckenkrümmer für FFKuS-EM-F Rohre EN 63 komplett mit passenden End- und Übergangstüllen liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung, inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	20,00 St	EUR	EUR
01.05.0020. Deckendose 45° für EN 25 Allbeton-Deckendose 45° für FFKuS-EM-F Rohre Ø EN 25 2-teilig, 4 Markierungen für Kabel und EN Rohre bis 25 mm, mit Metallmutter M5 für Leuchtenhaken bzw. Gewindestangen, Auslassöffnung Ø 35mm komplett mit passenden End- und Übergangstüllen liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung, inklusive allen erforderlichen Befestigungsmaterialien betriebsfertig montieren.	6,00 St	EUR	EUR
01.05.0021. Gegenlager Gegenlager mit Klebefolie oder mit Nagelbefestigung zum Abstützen von Wanddosen und Kästen komplett mit Klebefolie oder Nagelbefestigung und Stützrohr DIN EN Rohr 20 mm Länge 41-60 cm liefern und vor dem Betonieren auf liegender bzw. stehender Schalung betriebsfertig montieren.	20,00 St	EUR	EUR
01.05.0022. Verbindungsdose 100x100 Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, plombierbar, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, Schutzart IP 3X DIN EN 60529, auf Schalung, 2-teilig, Einbauhöhe 75 mm für Kabel und Rohre bis Durchmesser 40 mm für Klemmen bis 6 mm ² komplett liefern und betriebsfertig auf Ortbetonschalung			

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 01.05.0022. Verbindungsdose 100x100			
inklusive Einmessen nach Verlegeplan montieren.			
	2,00 St	EUR	EUR
01.05.0023. Verbindungsdose 150x150			
Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, plombierbar, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 150 mm x 150 mm, Tiefe mind. 65 mm, Schutzart IP 3X DIN EN 60529, auf Schalung, 2-teilig, Einbauhöhe 79 mm für Kabel und Rohre bis Durchmesser 40 mm für Klemmen bis 16 mm ² für 2 Stromkreise komplett liefern und betriebsfertig auf Ortbetonschalung inklusive Einmessen nach Verlegeplan montieren.			
	2,00 St	EUR	EUR
01.05.0024. Verbindungsdose 200x200			
Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, plombierbar, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 200 mm x 200 mm, Tiefe mind. 60 mm, Schutzart IP 3X DIN EN 60529, auf Schalung, 2-teilig, Einbauhöhe 77 mm für Kabel und Rohre bis Durchmesser 40 mm für Klemmen bis 16 mm ² für 3 Stromkreise komplett liefern und betriebsfertig auf Ortbetonschalung inklusive Einmessen nach Verlegeplan montieren.			
	1,00 St	EUR	EUR
01.05.0025. Deckenleiste			
Deckenleiste zum Einspeisen bzw. Ausfädeln aus Betonmauern bzw. zum Verbinden von Rohren bis Ø 63 mm komplett liefern und betriebsfertig auf Ortbetonschalung inklusive Einmessen nach Verlegeplan montieren.			
	5,00 St	EUR	EUR
01.05.0026. Universaleinbaugehäuse 240 x 170			
Universal-Einbaugehäuse 2-teilig, Kunststoff mit Mineralfaserplatte, für Betondecken und -wände Grundfläche 240 mm x 170 mm, Tiefe 200 mm Öffnungsmaß: 194 x 124 mm Einbautiefe: 180 mm Schutzart IP 2X DIN EN 60529, auf Schalung, ohne Nägel komplett liefern und betriebsfertig auf Ortbetonschalung inklusive Einmessen nach Verlegeplan montieren.			
	2,00 St	EUR	EUR
01.05.0027. Einmessen Leuchtenachsen			
Einmessen und Aufschnüren der Leuchtenachsen und Wandanschlüsse auf der Rohdeckenschalung als Vorbereitung zur Deckenleerrohrverlegung zusammen mit der Bauleitung.			
	1,00 Psch	EUR	EUR

01.05.0028. Universal-Geräteträger Wärmedämmfassade

Universal-Geräteträger, Kunststoff
bei Aussendämmung von Wand oder Decke
für Leuchten, Bewegungsmelder, Türsprechanlage usw.
Isolierstärken von 60 - 160 mm erweiterbar
durch Aufstockelement um jeweils 100 mm (max. 360 mm)
reduzierbar in 10 mm Schritten
Befestigungsfläche 220 x 100 mm
komplett liefern und betriebsfertig auf Rohbetonwand
inklusive Einmessen nach Installation bzw. Detailplan
montieren. Erforderliche Anpassungen der Einbautiefe
sind entsprechend dem Baufortschritt gegebenenfalls
anzupassen!

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.05.0029. Universal-Geräteträger mit Kombieinsatz

Universal-Geräteträger mit Kombieinsatz
aus Kunststoff,
bei Außendämmung von Wänden
variabler Einbau von Gerätekombinationen 1-fach bis 3-fach
zur sicheren Befestigung von Türsprechanlagen, Schaltern,
Steckdosen usw.
Isolierstärken von 60 -160 mm,
erweiterbar durch Aufstockelement um jeweils 100 mm
(max. 360 mm)
reduzierbar in 10 mm Schritten
komplett liefern und betriebsfertig auf Rohbetonwand
inklusive Einmessen nach Installation bzw. Detailplan
montieren. Erforderliche Anpassungen der Einbautiefe
sind entsprechend dem Baufortschritt gegebenenfalls
anzupassen!

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.05.0030. Aufstockelement, Kunststoff

Aufstockelement, Kunststoff
für Universal-Geräteträger
Verlängerungsmaß 100 mm
reduzierbar in 10 mm Schritten
komplett liefern und betriebsfertig auf Rohbetonwand
montieren. Erforderliche Anpassungen der Einbautiefe
sind entsprechend dem Baufortschritt gegebenenfalls
anzupassen!

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.05.0031. Teleskop-Geräteträger

Teleskop-Geräteträger
aus Kunststoff, Feuerbeständigkeit 650°C, halogenfrei,
für die Befestigung von Leuchten, Bewegungsmeldern usw.
an Wärmedämmverbundsystemen (WDVS),
für Isolierstärke von 80 - 200 mm,
Montagefläche für Geräte 120 x 120 mm,
mit Maßangaben auf Trägerarm,
mit zwei Rohreinführungen M20 am Träger,
Gewichtsbelastung bei Wand- oder Deckenanbau 50 N (5kg)
Gerätebefestigung mit selbstformenden Schrauben
Durchmesser 3,2 - 4 mm
komplett liefern und betriebsfertig auf Rohbetonwand

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.05.0031. Teleskop-Geräteträger

inklusive Einmessen nach Installation bzw. Detailplan montieren. Erforderliche Anpassungen der Einbautiefe sind entsprechend dem Baufortschritt gegebenenfalls anzupassen!

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.05.0032. Teleskop-Gerätedose

Teleskop-Gerätedose

aus Kunststoff, Feuerbeständigkeit 650°C, halogenfrei,
für die Befestigung von Schaltern, Steckdosen usw. an
Wärmedämmverbundsystemen (WDVS),
für Isolierstärke von 80 - 200 mm,
Maße Gerätedose (L x B x T) 68 x 70 x 50 mm,
mit ausbrechbaren Seitenwänden zum Verbinden mit Kombi-
Gerätedosen (1159-62),
mit Maßangaben auf Trägerarm,
mit zwei Rohreinführungen M20 am Träger,

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

Summe Titel 01.05. KGR 444 Ortbetonarbeiten		EUR
--	--	------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.06. KGR. 444 Installationen

Lieferung und Montage
Sämtliche in diesem Titel aufgelistete Artikel sind inclusive Lieferung und Montage in Teillängen anzubieten. Die Montagehöhe sämtlicher Artikel ist bis 4,0 m zu kalkulieren

01.06.0001. Prüfprotokoll/VDE-Messung erstellen

Anfertigen von Prüfprotokollen und Messungen nach Fertigstellung der gesamten Elektroanlage, wie:
-Schleifenwiderstandsmessung
-Isolationswiderstandsmessung
-Einhaltung der Abschaltbedingungen bei Fehlerstromschutzschaltung
-Einhaltung der Abschaltbedingungen bei Nullung, gemäß DIN VDE-Vorschrift.

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

01.06.0002. Beschriften der Abzweigdosen

Nachstehend beschriebene Abzweigdosen und Abzweiggästen sind aussen, sichtbar auf dem Deckel mittels graviertem Schild und innen, auf dem Gehäuse dauerhaft mit wasserfestem Stift (deutlich lesbar) zu beschriften.

Mindestschildergröße (lxb), Länge je nach Text, bei Montagehöhe:

- < 3,0 m = 8,0 x 2,0 cm (Schriftgröße 1,0 cm)
- < 4,0 m = 10,0 x 3,0 cm (Schriftgröße 2,0 cm)
- < 5,0 m = 12,0 x 4,0 cm (Schriftgröße 3,0 cm)
- < 6,0 m = 14,0 x 5,0 cm (Schriftgröße 4,0 cm)

Bei größeren Montagehöhen sind die Schilder entsprechend anzupassen!

Die genaue Lage der Schilder ist mit der Bauleitung abzustimmen.

Dies ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

30,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0003. Beschriftung Schalter/Steckdosen

Alle nachstehenden aufgelisteten Schalter, Steckdosen, etc. sind mit einem Beschriftungsfeld zu liefern und maschinell mit der Stromkreisnummer zu beschriften.

350,00 St _____ EUR _____ EUR

Schalterprogramm

Nachstehendes Schalterprogramm ist in UP Ausführung reinweiß glänzend mit abgerundeten Kanten, anzubieten.

Es dürfen keine Schalterprogramme mit eckigen Kanten eingesetzt werden. Im gesamten Objekt darf nur ein einheitliches Schalterprogramm ausgeführt werden.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0004. Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	35,00 St	EUR	EUR
01.06.0005. Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, Kontroll Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, mit Kontrollleuchte, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	6,00 St	EUR	EUR
01.06.0006. Wippschalter einpolig Serien, 10A, Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und Anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	15,00 St	EUR	EUR
01.06.0007. Wipptaster einpolig Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, mit Kontrolllampe, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	8,00 St	EUR	EUR
01.06.0008. Wipptaster einpolig Serien, 10A, Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und Anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	1,00 St	EUR	EUR
01.06.0009. Wippschalter Kreuzschalter, 10A, Wippschalter DIN EN 60669-1 als Kreuzschalter, 10 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und Anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	3,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0010. Jalousieschalter/Taster Jalousieschalter/Taster 250 V AC, 10 A, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	19,00 St	EUR	EUR
01.06.0011. Bewegungsmelder 180 Grad 500 W Bewegungsmelder zum Einbau in Gerätedose, 230 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, Erfassungsbereich 180 Grad, Reichweite 7 m, Schaltleistung 500 W, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 Lux, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min,	25,00 St	EUR	EUR
01.06.0012. Zeitschalter 15 Minuten Zeitschalter-Einsatz 16 A 250 V 2polig mit Abdeckung mit Knebel für Jalousieschalter-/taster und Zeitschalter, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, Durch Auswechseln der beiliegenden Symbolscheiben für Jalousie ,und Zeit (15 min, 120 min) kann die Abdeckung universell eingesetzt werden.	2,00 St	EUR	EUR
01.06.0013. UP-Not/Aus Schlüsselschalter 1-polig U.P.-NOT/AUS Schlüsselschalter Einsatz für Profilhalbzylinder, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, 1-polig mit Pilz-Notaus-Taste mit Schraubbefestigung, inklusive Einzel- oder Kombiabdeckung liefern und betriebsfertig montieren.	5,00 St	EUR	EUR
01.06.0014. Präsenzmelder Präsenzmelder zum Anbau an Decken, 230 V AC, Erfassungsbereich 360 Grad, Reichweite 7 m, Schaltleistung 500 W, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich min. 5 bis 300 Lux, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min,	4,00 St	EUR	EUR
01.06.0015. Raumtemperaturregler Raumtemperaturregler , 230 V AC, mit Wechsler, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose,	44,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0016. Raumtemperaturregler mit Uhr Raumtemperaturregler , 230 V AC, mit Wechsler, mit Uhr, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose,	1,00 St	EUR	EUR
01.06.0017. Fernfühler Fernfühler, passend zum vorstehenden Raumtemperaturregler	2,00 St	EUR	EUR
01.06.0018. Bewegungsmelder Relaiseinsatz System 2000 Relais-Einsatz zum Schalten, Tasten, Dimmen Relais-Einsatz zum Schalten umfangreicher Lichtquellen und elektrischer Verbraucher in 3-Draht-Anschlusstechnik (N-Leiter erforderlich). - Gluehlampen - HV-Halogen - NV-Halogen mit konventionellen Trafos - NV-Halogen mit Gira Tronic-Trafos - Leuchtstofflampen Der Nebenstellenbetrieb ist moeglich. Nennspannung: AC 230 V, 50 Hz/60 Hz Nennspannung: N-Leiter erforderlich Schaltleistung: 2300 W Gluehlampen Schaltleistung: 2300 W HV-Halogen Schaltleistung: 1500 W Gira Tronic-Trafo Schaltleistung: 1000 VA gewickelter Trafo Schaltleistung: 1200 VA Leuchtstofflampen, unkompensiert Schaltleistung: 920 VA Leuchtstofflampen, parallel kompensiert Schaltleistung: 2300 VA Leuchtstofflampen, Duo-Schaltung Schaltleistung: Mischlasten der spezifizierten Lasten. Schaltleistung: Konv. Trafos mind. 85 % Nennlast mit Lampen belasten. Gesamtlast darf einschliesslich Trafoverlustleistung 1000 VA nicht ueberschreiten. Betriebstemperatur: -20 C bis +45 C in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose,	24,00 St	EUR	EUR
01.06.0019. Schutzkontaktsteckdose mit Kindersicherung Schutzkontaktsteckdose mit Kindersicherung DIN VDE 0620- 1, 16 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	130,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0020. Schutzkontaktsteckdose mit Kindersicherung und Klappdeckel Schutzkontaktsteckdose mit Kindersicherung DIN VDE 0620-1, mit Klappdeckel 16 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen.	5,00 St	EUR	EUR
01.06.0021. Schutzkontaktsteckdose Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. anteiligem Abdeckrahmen, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen. Inklusive anteiligen Rahmen und Zubehör.	5,00 St	EUR	EUR
01.06.0022. Universal Dimmer 250V Universaldimmeinsatz, zum Schalten und Dimmen von HV-Halogen, Glühlampen, NV Halogen, elektronischen oder gewickelten Trafos, komplett mit Aufsatz zum Schalten und Dimmen, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	1,00 St	EUR	EUR
01.06.0023. UP-Zentralplatte mit Schnurablenkung U.P. Zentralplatte mit Schnurablenkung zum Einbau in Gerätedose einschl. mit anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	4,00 St	EUR	EUR
01.06.0024. UP-Blindabdeckung U.P.- Blindabdeckung zum Einbau in Gerätedose mit anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Einsatz mit Schrauben befestigen,	12,00 St	EUR	EUR
01.06.0025. U.P. Schaltdose in Mauerwerk Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/ bei nachstehender Ausführung : Schalterabzweigdose liefern und u.P., einschließlich Stemmarbeiten und geeignetem Befestigungsmaterial in Mauerwerk betriebsfertig montieren.	5,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0026. Geräteanschlussdose bis 5x4mm² Geräteanschlussdose DIN VDE 0606-1 in Aufputzausführung, mit Verbindungsklemmen bis 4 mm ² , 5polig 400 V AC, mit Schrauben befestigen,	10,00 St	EUR	EUR
01.06.0027. Elektroherde anschließen Für bauseits gelieferten Elektroherd, Anschlusskabel (HO5 VV-F Gx2,5qmm weiß) beidseitig mit Aderendhülsen liefern und komplett betriebsfertig anschließen.	6,00 St	EUR	EUR
01.06.0028. Aufbaugehäuse Aufbaugehäuse 1-fach für Einbau von Unterputz- Installationsgeräten, für ein Gerät, Farbton weiß, auf Mauerwerk,	2,00 St	EUR	EUR
01.06.0029. Aufbaugehäuse als Deckenbaldachin rund Deckenbaldachin rund, geschlossenes Gehäuse, für den Anschluss von Leuchtenanschlussleitungen, weiß, Montage auf Betondecke, komplett mit Anschlussklemme 5-polig	8,00 St	EUR	EUR
Großraumdose Nachstehende Großraumdose ist ausschließlich in Absprache mit der Bauleitung und nur in Schall- und Brandschutzwänden zu verwenden.			
01.06.0030. U.P. Schalterabzw.-Dose als Großraumdose Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung : Schalterabzweigdose als Großraumdose liefern und u.P., einschließlich Stemmarbeiten und geeignetem Befestigungsmaterial in Ziegelmauerwerk betriebsfertig montieren.	2,00 St	EUR	EUR
01.06.0031. U.P. Schalterdose in Stahlbeton Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung : Schalterabzweigdose liefern und u.P., einschließlich Stemmarbeiten und geeignetem Befestigungsmaterial in Stahlbetonmauerwerk betriebsfertig montieren.	5,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.06.0032. Hohlw. Schalterdose in Möbel

Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung :
Hohlwand-Schalterdose
Fräsloch 68mm Durchmesser
Schutzart IP 30
in flammwidriger Ausführung liefern und mit allen erforderlichen Bohrungen in Möbel (Plattenstärke bis 25 mm) betriebsfertig montieren.

10,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0033. Hohlw. Schalterdose in 2-schal Wand

Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung :
Hohlwand-Schalterdose
Fräsloch 68mm Durchmesser
Schutzart IP 30
in flammwidriger Ausführung liefern und mit allen erforderlichen Bohrungen in zweischalige Wandkonstruktion oder in Wänden als Holzkonstruktion betriebsfertig montieren.

10,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0034. Hohlw. Schalter Abzweigd. in 2-schal Wand

Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung :
Hohlwand-Schalterabzweigdose
Fräsloch 68mm Durchmesser
Schutzart IP 30
in flammwidriger Ausführung liefern und mit allen erforderlichen Bohrungen in zweischalige Wandkonstruktion oder in Wänden als Holzkonstruktion betriebsfertig montieren.

10,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0035. Hohlw. Doppel-Schalterd. in 2-schal Wand

Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung :
Hohlwand Doppel-Schalterdose
Fräsloch 2x68mm Durchmesser
Schutzart IP 30
in flammwidriger Ausführung liefern und mit allen erforderlichen Bohrungen in zweischalige Wandkonstruktion oder in Wänden als Holzkonstruktion betriebsfertig montieren.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0036. Hohlw. Schalterdose in 2-schal Wand F90

Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung :
Hohlwand-Schalterdose für Brandschutzwände mit entsprechendem Funktionserhalt in F90
Fräsloch 68mm Durchmesser
Schutzart IP 30
in flammwidriger Ausführung liefern und mit allen erforderlichen Bohrungen in zweischalige Wandkonstruktion oder in Wänden als Holzkonstruktion

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<i>***Fortsetzung*** 01.06.0036. Hohlw. Schalterdose in 2-schal Wand F90</i>			
betriebsfertig montieren.	6,00 St	EUR	EUR
01.06.0037. Hohlw. Schalterabzweigdose in 2-schal Wand F90 Aufpreis auf vorstehendes Schaltgerät/Steckdose bei nachstehender Ausführung : Hohlwand-Schalterabzweigdose für Branschutzswände mit entsprechendem Funktionserhalt in F90 Fräsloch 68mm Durchmesser Schutzart IP 30 in flammwidriger Ausführung liefern und mit allen erforderlichen Bohrungen in zweischalige Wandkonstruktion oder in Wänden als Holzkonstruktion betriebsfertig montieren.	10,00 St	EUR	EUR
01.06.0038. Geräteblinddeckel für alle Geräte-, Geräte-Verbindungs- und Verbindungsdosen mit zentralem Auslass für Leuchtenhaken Deckelrand plan aufliegend Oberfläche rau strukturiert Durchmesser: 92 mm Schraubabstand: 60 / 67 mm Feuerbeständigkeit: 850 °C	70,00 St	EUR	EUR
UP-FR Ausführung Nachstehendes Schalterprogramm ist in IP 44 UP -FR Ausführung Farbe reinweiß zu liefern.			
01.06.0039. Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	1,00 St	EUR	EUR
01.06.0040. Wippschalter einpolig Serien, 10A, Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	1,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0041. Wipptaster einpolig IP 44 Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, mit Kontrolllampe, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	1,00 St	EUR	EUR
01.06.0042. Jalousieschalter/Taster IP 44 Jalousieschalter/Taster 250 V AC, 10 A, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	2,00 St	EUR	EUR
01.06.0043. Schutzkontaktsteckdose IP 44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Mauerwerk, mit Geräteverbindungsdose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	20,00 St	EUR	EUR
AP-FR Ausführung Nachstehende Installationsgeräte sind in Auf Putz Feucht Raum Ausführung anzubieten.			
01.06.0044. Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	4,00 St	EUR	EUR
01.06.0045. Wipptaster einpolig IP 44 Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, mit Kontrolllampe, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	1,00 St	EUR	EUR
01.06.0046. Bewegungsmelder IP 44 180Grad 500 W Bewegungsmelder mit Gehäuse, 230 V AC, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Erfassungsbereich 180 Grad, Reichweite 7 m, Schaltleistung 500 W, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 Lux, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min,	1,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0047. Schutzkontaktsteckdose IP 44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	4,00 St	EUR	EUR
01.06.0048. Schutzkontaktsteckdose 2fach IP 44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, 2fach, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	2,00 St	EUR	EUR
01.06.0049. Schutzkontaktsteckdose 3fach IP 44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, 3fach, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	1,00 St	EUR	EUR
01.06.0050. AP/FR-Bewegungsmelder AP/FR-Bewegungsmelder 220° - Erfassungsbereich: 220° - Reichweite: frontal 16,0 m, seitlich je 12,0 m - empf. Montagehöhe: 2,4 m - Nennspannung: ~230 V, 50 Hz - Schaltrelais: 16 A - Einschaltstrom max.: 100 A - Schaltleistung: Glühlampen 2500 W - HV-Halogenlampen 2500 W - Leuchtstofflampen 1200 W - Temperaturbereich: - 25 °C bis + 55 °C - Einschaltzeit: ca. 1 s bis 30 min - Helligkeitsfühler: 3 bis 1000 Lux - Zusatzfunktionen: Durchgangsmelder, Teach-in- Taste, Licht ein, Dauer-Ein/-Aus - Schutzart: IP 55 im Aufputzgehäuse, mit allen Einstellarbeiten nach Angabe des Bauherrn betriebsfertig montieren.	9,00 St	EUR	EUR
01.06.0051. CEE-Steckdose 5polig 230/400V 16A CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 16 A, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,	3,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.06.0052. CEE-Steckdose 5polig 230/400V 32A

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5polig,
Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 32 A, in
Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, in
Standardausführung des Herstellers, Schutzart IP 44
DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0053. AP/FR-Heizungs-NS + Kontrollampe 1-pol

AP/FR - Heizungsnotschalter 1-polig mit Kontrollampe sowie
Schraubbefestigung, inklusive Wippe liefern und betriebsfertig
montieren.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0054. Infrarot-Heizstrahler SOLAMAGIC 1000

Infrarot-Heizstrahler für eine Fläche bis 7 qm
Fabr.: SOLAMAGIC oder gleichwertig
Typ : 1000 mit Zugschalter
Art.Nr.: 9100095
Lebensdauer der IR-Lampe ca. 1000 Stunden
Farbe: weiß oder titansilber (Sonderfarben auf Anfrage)
Gehäuse: Aluminium pulverbeschichtet
Kabellänge: 56 cm plus Schukostecker als
AbschlussAnwendung: Innen- & überdachter Außenbereich
Technische Daten
Anschluss: 230 Volt (50 Hz)
Leistung: 1000 Watt
Verbrauch: ca. 17 Cent/h (Berechnungsgrundlage: 1 KW
= 17 Cent)
Lebensdauer: Philips AmbiGlow IR-Lampe ca. 1000
Stunden
Schutzart: IP 21
Abmessungen (B x T x H): 51cm x 14,5cm x 14cm
Gewicht: ca. 2,5 kg
Qualität & Garantie
Garantie: 24 Monate
Qualität: TÜV/GS geprüfte Sicherheit - Made in
Germany
Befestigung, Montagehöhe & Abstand
Befestigung: Wand, Decke
Montagehöhe: 180 - 220 cm
Abstand zur angestrahlten Fläche: mind. 60 cm
Besonderheiten: Montage auch auf Holz und
Gipskarton möglich
liefern und mit allen erforderlichen Kleinteilen und geeignetem
Befestigungsmaterial in einer Höhe von bis zu 3,5 m
betriebsfertig und montieren.

2,00 St. _____ EUR _____ EUR

Abzweigkästen mit Klemmaterial
Nachstehende Abzweigkästen sind komplett mit
Verschlußdeckel und Klemmen zu liefern und mit allen
erforderlichen Klemmarbeiten, Klemmmaterial und
geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig zu
montieren. Beim Klemmmaterial wird bei der Vergütung
zwischen starren und flexiblen Drähten nicht

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung

unterschieden. Bei sämtlichen Leitungen mit einem konzentrischen Schirm bzw. Schirmgeflecht sind diese in jeder Abzweigdose, bzw. bei jeder Klemmstelle miteinander zu verbinden. Dazu müssen die Kabel sorgfältig abgesetzt werden, damit beim Abisolieren das Schirmgeflecht nicht verletzt wird.

Bei den nachstehenden Abzweigkästen ist darauf zu achten, dass diese im zugänglichen, revidierbaren Deckenbereich der Decke montiert werden und nicht von Deckenrandfriesen oder Kabelrinnen verdeckt werden.

Jede verdeckt montierte Abzweigdose (abgehängte Decke) ist im Bestandsplan einzuzeichnen.

Vorstehende Erläuterungen sind in die Einheitspreise nachstehender Abzweigkästen einzukalkulieren.

01.06.0055. Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm Beton

Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, auf Beton,

10,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0056. Jalousienmotore 4x1,5 mit Hirschm.Stecker

An die bauseits gelieferten Hirschmannstecker der Jalousienanlage sind die Zuleitungen der Kabelgröße: 4x1,5 komplett mit Verschraubungen, Einführstutzen, Aderendhülsen und sämtliche dazu benötigten Kleinteile betriebsfertig anzuschließen und mit der Jalousienlieferfirma in Betrieb zu nehmen.

25,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0057. Jalousienmotore auf Funktion prüfen

Bauseits vorhandene Jalousienmotore auf Funktion prüfen und defekte Motore an die Bauleitung bzw. den Hausmeister melden.

25,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0058. Motore b. Gr. 3x1,5 - 3x6 anschließen

Bauseits gelieferte Motore Kabelgröße: von 3x1,5 bis 3x6 komplett mit Verschraubungen, Einführstutzen, Aderendhülsen und sämtliche dazu benötigten Kleinteile betriebsfertig anschließen.

10,00 St _____ EUR _____ EUR

01.06.0059. Motore b. Gr. 4x1,5 - 4x6 anschließen

Bauseits gelieferte Motore Kabelgröße: von 4x1,5 bis 4x6 komplett mit Verschraubungen, Einführstutzen, Aderendhülsen und sämtliche dazu benötigten Kleinteile betriebsfertig anschließen.

12,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0060. Motore b. Gr. 5x1,5 - 5x6 anschließen Bauseits gelieferte Motore Kabelgröße: von 5x1,5 bis 5x6 komplett mit Verschraubungen, Einführstützen, Aderendhülsen und sämtliche dazu benötigten Kleinteile betriebsfertig anschließen.	10,00 St	EUR	EUR
01.06.0061. Ziegel-Durchbr. hxbxt 12x12x30 cm, Ziegel-Mauerdurchbruch in der Größe Höhe x Breite: 12 x 12 cm Tiefe bis: 30 cm bauwerkschonend mit geeignetem Gerät, nach Rücksprache mit dem Statiker oder der Bauleitung einschließlich Schuttbeseitigung erstellen.	5,00 St	EUR	EUR
01.06.0062. Ziegel-Durchbr. hxbxt 24x12x30 cm, Ziegel-Mauerdurchbruch in der Größe Höhe x Breite: 24 x 12 cm Tiefe bis: 30 cm bauwerkschonend mit geeignetem Gerät, nach Rück- sprache mit dem Statiker oder der Bauleitung ein- schließlich Schuttbeseitigung erstellen.	3,00 St	EUR	EUR
01.06.0063. Schallschutz herstellen PU-Schaum zur Herstellung von Schallschutz bei Mauerdurchbrüchen ohne Brandschutzanforderungen. Mauerdurchbruchgröße bis 20 x 20 cm	8,00 St	EUR	EUR
01.06.0064. GK-Wand Durchbr. hxbxt 10x10x15 cm, Gipskarton Mauerdurchbruch in der Größe Höhe x Breite: 10 x 10 bis 10 x 20 cm Tiefe bis: 15 cm bauwerkschonend mit geeignetem Gerät, nach Rücksprache mit der der Bauleitung einschließlich Schuttbeseitigung erstellen.	5,00 St	EUR	EUR
01.06.0065. Bohrung 15-25 mm durch 3 mm Blech Bohrung im Durchmesser von 15-25 mm Blechstärke: ca. 3 mm materialschonend herstellen, einschließlich entgraten des Bohrloches Pauschal:	5,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.06.0066. 20 mm Bohrung bis 30 cm Betondecke 20 mm Bohrung durch stark armerter Betondecke/Wände, Decken/Wandstärke bis 30 cm bauwerkschonend mit geeignetem Gerät, nach Rück- sprache mit Statiker oder Bauleitung, einschließlich Schuttbeseitigung erstellen.	5,00 St	EUR	EUR
01.06.0067. 30 mm Bohrung bis 30 cm Betondecke 30 mm Bohrung durch stark armerter Betondecke/Wände, Decken/Wandstärke bis 30 cm bauwerkschonend mit geeignetem Gerät, nach Rück- sprache mit Statiker oder Bauleitung, einschließlich Schuttbeseitigung erstellen.	5,00 St	EUR	EUR
01.06.0068. Mauerschlitze 3x3 cm in Mauerschlitze in Kalksandstein/Betonmauerwerk Größe: b/t = 3x3 cm bauwerkschonend mit Schlitzfräse (Diamantschnei- degerät) nach Rücksprache mit dem Statiker oder der Bauleitung einschließlich Schuttbeseitigung er- stellen.	10,00 m	EUR	EUR
01.06.0069. Kernbohrung Wand/Decke Durchmesser 50- Kernbohrung in der Wand/Decke aus Stahlbeton, B 35, waagrecht, Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 5 m.	3,00 St	EUR	EUR
01.06.0070. Kernbohrung Wand/Decke Durchmesser 100- Kernbohrung in der Wand/Decke aus Stahlbeton, B 35, waagrecht, Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe über 30 bis 35 cm, einschl. Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und Lagerung des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene, Höhe bis 5 m.	3,00 St	EUR	EUR
01.06.0071. Gutachterabnahme Abnahme für die in diesem Leistungsverzeichnis enthaltene Elektroinstallation (Stark- und Schwachstrom) durch einen vereidigten Gutachter (TÜV, Dekra) komplett inklusive aller anfallenden Nebenkosten, Spesen, Prüfdokumentation usw.	1,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Technische Unterlagen

Die Dokumentation der Gesamtanlage muss einheitlich gestaltet werden.

Insbesondere hat der Hauptlieferant dafür Sorge zu tragen, dass die Dokumentation der Schnittstellen zwischen seinen Anlagenteilen und den Anlagenteilen seiner Unterlieferanten, mit ordnungsgemäßen Querverweisen in beiden Dokumentationen versehen werden.

Ferner sind vom Lieferanten die Schnittstellen zwischen Hersteller und Besteller zu klären. Es sind hierbei die Ziel- und Rückbezeichnungen der Schnittstellen für die Dokumentation schriftlich beim Besteller anzufragen.

Technische Unterlagen sind in Ordnern oder Ringbüchern zusammenzufassen und mit einem Inhaltsverzeichnis zu versehen.

Schaltungsunterlagen sind nach DIN-Norm und in deutscher Sprache zu erstellen.

Das Blattformat für Stromlaufpläne und Anschlusspläne ist DIN A4 Querformat.

Installationspläne / Aufstellungspläne sind mit dem AG zwecks Kabel- und Leitungsführung, ihrer Verlegung und sonstigen örtlichen Gegebenheiten abzustimmen.

Der Aufstellungsplan / Installationsplan muss unter anderem alle erforderlichen Maße, Türen, Türradien, die Lage der Einspeisung und Abgänge sowie die Lage des Hauptschalters enthalten.

Der Stromlaufplan muss die Anforderungen nach DIN 40719, Teil 3, erfüllen. Die Kontakte in den Planabschnitten sind mit der Gerätebezeichnung und der Planabschnittsnummer des Antriebs (z. B. Schützspule) zu bezeichnen (Rückbezeichnung).

Die Kontaktbelegung einschließlich der Anschlussbezeichnung der Kontakte ist unter dem Schaltzeichen der Spule, bei mehrpoligen Schaltern neben dem zuerst aufgeführten Schaltglied, darzustellen.

Der Stromlaufplan muss folgendes enthalten:

- Spannung, Frequenz und Phasenzahl der Einspeisung
- Zielbezeichnung
- Anschlussbezeichnung
- Planabschnittsnummerierung
- Ortsbezeichnung
- Anlagenbezeichnung
- Abwicklung von Wahlschaltern
- Einstellwerte von Nockenschaltwerken
- Einstellwerte von Auslösern, Druckwächtern, Zeitrelais und dergleichen
- Nennwerte von Strom und Leistung der Maschine
- Nennströme von Sicherungen
- Nennwerte von Strom und Leistung aller Einzelantriebe

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Technische Unterlagen

Verbindungsplan

Außer der in VDE 0113 verlangten Übersicht sollen auch die Anschlüsse an peripheren Einrichtungen gezeigt werden. Darstellungen vorzugsweise nach DIN 40 719, Teil 9. Der Signalaustausch mit anderen Maschinen, Verkettungen, Externen Einrichtungen oder leittechnischen Anlagen (ZTL) ist zusammengefasst darzustellen und zu beschreiben. Die Beschreibung muss folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des meldenden oder empfangenden Gerätes gemäß Stromlaufplan (z. B. Sicherung F38)
 - Funktion (z. B. Steuerspannung)
 - Aktivität (z. B. ausgelöst)
 - bei parallelen Schnittstellen: Anschlusspunkte (Stecker- und Klemmennummer)
 - bei seriellen Schnittstellen: Merker- bzw. Daten-Bausteinadresse.
 - Geräteliste (Stückliste)
 - Wartungsanleitung mit Arbeitsanweisungen.
 - Anordnungsplan oder Anordnungstabelle
- Ergänzend gilt DIN 40719, Teil 110.

Bestandsplan

Die aktuellen Grundrisspläne sind vor Erstellung vom Planungsbüro anzufordern. Die Pläne sind mit den tatsächlichen Ausführungen gegenüber zu stellen und eventuell zu korrigieren und zu ergänzen. Auf den Plänen sind sämtliche Installationsgeräte die im Bauvorhaben verwendet wurden abzubilden und zu dokumentieren (siehe Anforderungen beim Verbindungsplan). Dies trifft auch auf verdeckt montierte Installationsgeräte wie Abzweigdosen, Klemmverteiler, Rangierverteiler, Steuerungseinheiten, Überspannungsschutzgeräte zu.

Für die Installationszeichnungen sind die Layerstrukturen bei zu behalten, ggf. zu ergänzen. Die Layer sind auf einer Zuordnungsliste zu bezeichnen. Für vorstehend ergänzte Symbole ist eine eigene Layerstruktur zu erstellen. Das Planformat ist in DIN A0 zu erstellen. Sämtliche Ausdrucke sind in Farbe nach einem vorab vorgelegten und genehmigten Layout auszudrucken. Die Pläne sind am Heftstreifen mit Heftstreifen oder Lochverstärker zu versehen. Die Pläne sind DIN-gerecht zu falten. Einarbeitung einer Raum- bzw. Grundrissmatrix mit eingezeichneten Brandschottungen- und Verkleidungen wie in entsprechender Position beschrieben.

Geräteliste:

Sämtliche im Gewerk Elektro verbauten Anlagenteile sind zu typisieren und mit Name und Anschrift des Herstellers oder der Bezugsquelle aufzuführen.

Liste der Verschleiß- und Ersatzteile

Die Angaben sind analog der Geräteliste aufzustellen. Verschleiß- und Ersatzteile, die der Lieferant als Kaufteil bezieht, sind hier mit Bestelldaten sowie Name und Anschrift des Herstellers aufzuführen. Namen und Anschriften dürfen auch in einer separaten Liste

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Technische Unterlagen

aufgeführt sein.

Innenschaltbilder von Baugruppen.
 Für alle elektronischen Steuerungen oder Baugruppen sind vollständige Schaltungsunterlagen (Innenschaltbilder) mit Messwertangaben der Messpunkte, gegebenen Falles mit Oszillogrammen und Hinweisen auf die zu verwendenden Messgeräte in der vom Hersteller erhältlichen Form zu liefern. Das gilt auch für die in Schaltplänen als "Black Box" dargestellten Geräte und Baugruppen.

Einstellwerte
 Für regeltechnische Anlagen, z. B. Antriebe und Temperaturregelungen, sind auf der Inbetriebnahme-Checkliste die ermittelten Grundeinstellwerte aufzuführen.

Die Grundrisspläne sind als CAD Zeichnung zu erstellen, und dem Bauherrn im DXF Format auf einer Diskette/CD-Rom zu übergeben.

01.06.0072. Bestandspläne CAD

Anfertigen pausfähiger Bestandspläne entsprechender vorstehender Vorbemerkung nach den derzeit, gültigen DIN-Normen über alle ausgeführten Leistungen. Die Bestandspläne sind als CAD Zeichnung zu erstellen. Die Pläne umfassen alle, durch den Auftraggeber angefertigten Pläne (Grundrisse und Übersichten).

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.06.0073. Unterlagen auf CD-ROM technische Doku

Konvertieren und erstellen von sämtlichen vorgenannten Dokumenten der unter Position "Technische Unterlagen" erstellt wurden in PDF's unter Verwendung der aktuellen Software von Acrobat Reader. Dokumentenübergabe als CD-ROM

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

Summe Titel 01.06. KGR. 444 Installationen	EUR	EUR
---	------------	------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.07. KGR 444 Kabelträger

Lieferung und Montage
 Sämtliche in diesem Titel aufgelistete Artikel sind
 inklusive Lieferung und Montage in Teillängen
 anzubieten.

01.07.0001. Elektroinstallationskanal

Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 als
 Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 60/57 mm,
 aus PVC hart, auf Mauerwerk, Beton, Holzbalken

6,00 m	_____	EUR	_____	EUR
--------	-------	-----	-------	-----

01.07.0002. Formteil

Formteil als Ausseneck, Inneneck, Flachwinkel passend
 zu vorstehendem Leitungsführungskanal liefern und
 betriebsfertig montieren.

4,00 St	_____	EUR	_____	EUR
---------	-------	-----	-------	-----

01.07.0003. Endstück

Formteil als Endstück passend zu vorstehendem
 Leitungsführungskanal liefern und betriebsfertig
 montieren.

2,00 St	_____	EUR	_____	EUR
---------	-------	-----	-------	-----

01.07.0004. Elektroinstallationskanal

Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 als
 Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 60/110 mm,
 aus PVC hart, auf Mauerwerk, Beton, Holzbalken

15,00 m	_____	EUR	_____	EUR
---------	-------	-----	-------	-----

01.07.0005. Formteil

Formteil als Ausseneck, Inneneck, Flachwinkel passend
 zu vorstehendem Leitungsführungskanal liefern und
 betriebsfertig montieren.

6,00 St	_____	EUR	_____	EUR
---------	-------	-----	-------	-----

01.07.0006. Endstück

Formteil als Endstück passend zu vorstehendem
 Leitungsführungskanal liefern und betriebsfertig
 montieren.

6,00 St	_____	EUR	_____	EUR
---------	-------	-----	-------	-----

01.07.0007. Elektroinstallationskanal

Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 als
 Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 80/210 mm,
 aus PVC hart, mit einem Trennsteg, aus Kunststoff, auf
 Mauerwerk, Beton, Holzbalken

8,00 m	_____	EUR	_____	EUR
--------	-------	-----	-------	-----

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0008. Formteil Formteil als Ausseneck, Inneneck, Flachwinkel passend zu vorstehendem Leitungsführungskanal liefern und betriebsfertig montieren.	4,00 St	EUR	EUR
01.07.0009. Endstück Formteil als Endstück passend zu vorstehendem Leitungsführungskanal liefern und betriebsfertig montieren.	2,00 St	EUR	EUR
01.07.0010. Rangierkanalset 2-feldrig Rangierkanalset aus PVC-hart Größe/Höhe: min. 190 mm Länge: min. 550 mm Farbe : weiß oder grau komplett mit Endkappen und Profilhaltern liefern und mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	1,00 St	EUR	EUR
01.07.0011. Rangierkanalset 3-feldrig Rangierkanalset aus PVC-hart Größe/Höhe: min. 190 mm Länge: min. 790 mm Farbe : weiß oder grau komplett mit Endkappen und Profilhaltern liefern und mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	1,00 St	EUR	EUR
01.07.0012. C-Profileschiene C-Profileschiene mit Bohrungen und Langloch als Konstruktionshilfe für Installationsgeräte und Kabelträger komplett mit Befestigungsmaterial auf Stahlbetonwand liefern und montieren.	16,00 m	EUR	EUR
01.07.0013. Kabelklammer Metall für 16 Leitungen Kabelklammer Metall 16 Leitungen, Leitungsbestückung gemäß Zulassung, zur Leitungsführung an der Betondecke, liefern und mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	80,00 St	EUR	EUR
01.07.0014. Kabelklammer Metall für 10 Leitungen Kabelklammer Metall 10 Leitungen, Leitungsbestückung gemäß Zulassung, zur Leitungsführung an der Betondecke, liefern und mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	70,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0015. Metall-Sammelhalterung bis 30 Ltg Metall-Sammelhalterungen für Decken oder Wandmontage komplett mit Verschlussbügel für max. 30 Leitungen, Leitungsbestückung gemäß Zulassung zur Leitungsführung im Bereich von abgehängten Decken liefern und mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	50,00 St	EUR	EUR
01.07.0016. Metall-Sammelhalterung bis 70 Ltg Metall-Sammelhalterungen für Decken oder Wandmontage komplett mit Verschlussbügel für max. 70 Leitungen, Leitungsbestückung gemäß Zulassung zur Leitungsführung im Bereich von abgehängten Decken liefern und mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	40,00 St	EUR	EUR
Installationsrohre unter Putz mittlere Beanspruchung Installationsrohre unter Putz			
01.07.0017. Elektroinstallationsrohr PVC hart 25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 25 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	450,00 m	EUR	EUR
01.07.0018. Elektroinstallationsrohr PVC hart 32 Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 25 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	65,00 m	EUR	EUR
Installationsrohre in Hohlwand mittlere Beanspruchung Installationsrohre in Hohlwand			
01.07.0019. Elektroinstallationsrohr PVC hart 25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 25 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen in Hohlwand.	15,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0020. Elektroinstallationsrohr PVC hart 32 Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 25 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen in Hohlwand.	10,00 m	EUR	EUR
Installationsrohre auf Rohfußboden mittlere Beanspruchung			
Nachstehenden Installationsrohre sind auf dem Rohfußboden zu verlegen und zu befestigen. Da im gesamten Gebäude eine Bodenheizung verlegt wird, müssen die Elektroinstallationsrohre unter der Dämm- und Isolierungsebene des Fußbodenaufbaus verlegt werden. Bei der Verlegung ist darauf zu achten, dass die Rohre bodenbündig liegen bleiben. Geeignetes Befestigungsmaterial (Loch- oder Schlitzbänder) ist zu wählen. In Kreuzungsbereichen ist der Rohbeton aus zu stemmen, damit die Bodenbündigkeit wieder hergestellt ist.			
01.07.0021. Elektroinstallationsrohr PVC hart 25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 25 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen auf Rohfußboden.	180,00 m	EUR	EUR
01.07.0022. Elektroinstallationsrohr PVC hart 32 Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 25 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 Grad C, verlegen auf Rohfußboden.	25,00 m	EUR	EUR
01.07.0023. Elektroinstallationsrohr Kunststoff, 25 mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur -25 °C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 °C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	25,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0024. Elektroinstallationsrohr Kunststoff, 32 mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, UV-stabilisiert, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur -25 °C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 °C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	15,00 m	EUR	EUR
01.07.0025. Elektroinstallationsrohr PVC hart, 25 mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung leicht, Schlagbeanspruchung leicht, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur -5 °C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 °C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	25,00 m	EUR	EUR
01.07.0026. Elektroinstallationsrohr PVC hart, 32 mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PVC hart, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung leicht, Schlagbeanspruchung leicht, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur -5 °C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 °C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	15,00 m	EUR	EUR
01.07.0027. Aluminiumrohr EN 25 mit Schellen Aluminiumrohr Größe EN 25 mit Zubehör je lfd. Meter: 2 Gewinden und einer aufgeschraubten Muffe und 2 Endtüllen, komplett mit Klemmschellen (Schellenabstand < 50cm) liefern und in offener Verlegeart mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	15,00 m	EUR	EUR
01.07.0028. Aluminiumrohr EN 40 mit Schellen Aluminiumrohr Größe EN 40 mit Zubehör je lfd. Meter: 2 Gewinden und einer aufgeschraubten Muffe und 2 Endtüllen, komplett mit Klemmschellen (Schellenabstand < 50cm) liefern und in offener Verlegeart mit geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.	5,00 m	EUR	EUR
01.07.0029. Endtüllen EN 25 Endtüllen EN 25 aus PVC passend zu vorstehendem Aluminiumrohr liefern und betriebsfertig montieren.	20,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.07.0030. Endtüllen EN 40

Endtüllen EN 40 aus PVC passend zu vorstehendem Aluminiumrohr liefern und betriebsfertig montieren.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

Hinweis

Kabelrinnensystem

Vorbemerkung zum Kabelrinnensystem

Allgemeine Montagehinweise für Kabelrinnen:

Zu den im Leistungsverzeichnis enthaltenen und einzukalkulierenden Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl Spreizdübel (Druck- und Zugzone) Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlußstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlußlaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter, Stoßstellenleisten, Stoßstellenverbinder und sonstige Kleinteile.

Es sind nur Befestigungselemente mit bauaufsichtlicher Prüfung zugelassen.

Die Trassen werden zum Teil in Brandschutzklasse E90/ I30 verkleidet (siehe Titel "Brandschutzmaßnahmen")

Der Zulassungsbescheid ist dem Auftraggeber vor Ausführung vorzulegen. Die Trassen sind in Abstimmung mit der Zulassung für Brandschutzmaterial so zu wählen, dass ein Durchführen von Kabeltrassen durch Brandwände inklusive Brandschottungsmaterial ermöglicht wird.

Mit dem Einheitspreis abgegolten ist:

Deckenbefestigung einschließlich fertige Montage gemäß den Bedingungen des Zulassungsbescheides an Stahl-Beton-Decken einschließlich Befestigungsteile.

Wandbefestigung einschließlich Bohrungen,

Befestigungsteilen und fertige Montage gemäß den Bedingungen des Zulassungsbescheides.

Führen und vorlegen des vom jeweiligen Herstellers des Befestigungsmittels vorgegebenen Prüfprotokolls.

Abschnitte die zur Verlegung der Rinnentrasse benötigt werden, sind in den Rinnenpreis einzukalkulieren.

Eine Herstellerübereinstimmungserklärung ist abzugeben. (Abnahmegrundlage!)

Vor Montagebeginn ist für Trassen mit einem Eigengewicht von mehr als 50N/lfdm dem Auftraggeber der statische Nachweis des angebotenen Kabelträgersystems vorzulegen.

Zusätzlich zum Zulassungsbescheid gilt:

Kontaktkorrosion zwischen

Befestigungsmittel und zu befestigenden Teilen ist durch dauerhafte Maßnahme zu unterbinden.

Ohne abweichende Forderung / Beschreibung in den Einzelpositionen gilt:

Betonklasse: mindestens B25

Befestigungsbereich: Druck- und Zugzone bei Wänden unter Erdgleiche, Decken, Böden; Druckzone bei sonstigen Wänden.

Belastung: Maximale Last in allen Lastrichtungen;

Grundlage für die Lastberechnung: Trasseneigengewicht

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Hinweis

*1,25.

Das Rinnensystem ist zu liefern und komplett unter Einhaltung des zulässigen Stützabstandes an Decken, Wänden und anderen tragenden Bauteilen zu montieren. Für die Montage sind sämtliche erforderlichen Verbindungs-, Klein- und Befestigungsmaterialien zur Montage auf Beton, Mauerwerk, Trapezblech, geneigten Stahlträger usw. einzukalkulieren. Bei Verwendung des Rinnensystems als Kabelträger für Leitungen mit Funktionserhalt sind entweder Rinnen und Befestigungsmaterial mit entsprechender bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden oder geeignete Maßnahmen zur Einhaltung des Funktionserhalts zu treffen. (Doppelabhängung mit Gewindestange) Nachstehende Kabelrinnen sind mit einem systemgebundenem Kantenschutz zu versehen. Der Kantenschutz ist vor dem Verlegen bzw. Einziehen der Kabel und Leitungen anzubringen, da er die Isolation der Kabel und Leitungen vor Beschädigung schützt. Schnittkanten sind zu entgraten und mit Zinkspray zu versehen. Sämtliche Hängestiele sind mit einer Schutzkappe zu versehen.

An nachstehend beschriebenen Kabelrinnen ist gemäß einschlägigen Vorschriften ein Potenzialausgleich durchzuführen.

Bei der Verlegung der Kabelrinnen im Doppelboden (Technikräume) ist zu beachten, dass das Höhenniveau ca. 2-40 cm unter der Oberkante FFB liegt. Ebenso ist zu beachten, dass bedingt durch die Konstruktionsteile des Doppelbodens (Rasterfläche ca. 60cm x 60cm) Erschwernisse bei der Leitungsverlegung auftreten können. Die Verlegepreise für alle Kabelrinnensysteme sind für eine Montagehöhe bis 4,5 m zu kalkulieren. Verlegehöhen größer als 4,5m werden durch Mehrpreise vergütet. Entsprechende Positionen sind im nachstehenden Titel enthalten. Gerüste oder Steigehilfen werden nicht gesondert ausgeschrieben. Eventuell entstehende Mehrkosten bei Verlegung dieser Kabelrinnen sind einzukalkulieren. Ab einer Kabelrinnenbelegung von 70% darf diese nicht mehr weiter belegt werden. Zusätzliche Kabeltrassen sind dann zu bauen. Bei Kabelrinnenmontage im Doppelboden (Massenanteil kleiner 5%) und den allgemeinen Montagebereichen wird nicht unterschieden. Die unterschiedlichen Anforderungen an den Montageaufwand werden durch Mehraufwände vergütet. Achtung: Bei sämtlichen Kabelrinnen muss die Blechdicke mindestens 1 mm betragen. Bei Kabelrinnen mit Funktionserhalt muss die Blechdicke mindestens 1,5-2 mm betragen. Auf Grund der Abhängigkeiten und Koordination mit den

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Hinweis

anderen Gewerken ist ein kontinuierlicher Montageablauf nicht gewährleistet.
Vorstehenden Bedingungen und Anforderungen sind beim Angebot entsprechend zu kalkulieren.

01.07.0031. Kantenschutzband

Kantenschutzband überstülpbar an den Stirnseiten von Kabelrinnen und Trennstegen zur Vermeidung von Kabelbeschädigungen. Die Auflageflächen von Kabelrinnen sind mit Bodenendblechen abzuschließen und werden separat vergütet.

25,00 m _____ EUR _____ EUR

01.07.0032. Kabeldurchführung bis 25 mm

Erstellung von Bohrungen bis zu einem Durchmesser von 25 mm durch die Seitenwand von Kabelrinnen zur Ausfädung von Leitungen die zu Geräten geführt werden. Die Bohrungen sind zu entgraten und mit Zinkspray gegen Korrosion zu schützen. Jede Bohrung ist mit einer Kunststoffverschraubung als Kantenschutz auszustatten. Ausführung komplett wie beschrieben.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

01.07.0033. Kabeldurchführung bis 35 mm

Erstellung von Bohrungen bis zu einem Durchmesser von 35 mm durch die Seitenwand von Kabelrinnen zur Ausfädung von Leitungen die zu Geräten geführt werden. Die Bohrungen sind zu entgraten und mit Zinkspray gegen Korrosion zu schützen. Jede Bohrung ist mit einer Kunststoffverschraubung als Kantenschutz auszustatten. Ausführung komplett wie beschrieben.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

Hinweis

Beim konstruktiven Aufbau der Kabelrinnen ist darauf zu achten, dass bei Kabelrinnen mit Brandschutzverkleidungen die Konstruktionshöhe der Brandschottung berücksichtigt ist und die maximal zur Verfügung stehende Einbauhöhe/Tiefe nicht überschritten wird.

Hinweis

Die Installation in der vertikalen Ebene findet zum Teil in beengten Installationsschächten statt. Dies ist bei den Einheitspreisen zu berücksichtigen

Potenzialausgleich und Kantenschutz an Kabelrinnen

An nachstehend beschriebenen Kabelrinnen ist, gemäß den einschlägigen Vorschriften ein Potenzialausgleich durchzuführen.

Alle hierfür erforderlichen Leitungen, Klemmen und sonstigen Kleinteile sind in nachstehenden Einheitspreis der Kabelrinnen einzukalkulieren.

Alle Enden und Schnittstellen an den Kabelrinnen sind mit

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<i>***Fortsetzung*** Potenzialausgleich und Kantenschutz an Kabelrinnen</i>			
<p>einem systemgebundenen Kantenschutz, vor Beginn der Kabelinstallation zu versehen. Alle Schnittstellen müssen mittels Zinkspray gegen Korrosion geschützt werden.</p>			
01.07.0034. Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 100mm			
Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm,			
	15,00 m	EUR	EUR
01.07.0035. Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 200mm			
Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm,			
	15,00 m	EUR	EUR
01.07.0036. Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 300mm			
Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm,			
	31,00 m	EUR	EUR
01.07.0037. T-Abzweig Stahl, verzinkt Höhe			
T-Abzweig, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm,			
	1,00 St	EUR	EUR
01.07.0038. T-Abzweig Stahl, verzinkt Höhe			
T-Abzweig, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm,			
	1,00 St	EUR	EUR
01.07.0039. T-Abzweig Stahl, verzinkt Höhe			
T-Abzweig, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm,			
	1,00 St	EUR	EUR
01.07.0040. Bogen 45 bis 100 Grad Stahl, verzinkt, 100 x 60 mm			
Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 100 mm.			
	1,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0041. Bogen 45 bis 100 Grad Stahl, verzinkt, 200 x 60 mm Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 200 mm.	1,00 St	EUR	EUR
01.07.0042. Bogen 45 bis 100 Grad Stahl, verzinkt, 300 x 60 mm Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 300 mm.	1,00 St	EUR	EUR
01.07.0043. Gelenkstück Stahl, verzinkt Höhe Gelenkstück, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm,	2,00 St	EUR	EUR
01.07.0044. Gelenkstück Stahl, verzinkt Höhe Gelenkstück, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm,	4,00 St	EUR	EUR
01.07.0045. Gelenkstück Stahl, verzinkt Höhe Gelenkstück, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm,	4,00 St	EUR	EUR
01.07.0046. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	8,00 St	EUR	EUR
01.07.0047. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	8,00 St	EUR	EUR
01.07.0048. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	30,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Hinweis

Hängestiele

Der Bieter muss die Längen der benötigten Hängestiele entsprechend seiner Montageplanung selbständig ermitteln. Das Kürzen der Hängestiele wird nur vergütet, wenn Längen außerhalb der Regellängen benötigt werden.

01.07.0049. Stiel für Ausleger Stahl, verzinkt

Stiel für Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke und Boden befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 300 mm.

50,00 St _____ EUR _____ EUR

01.07.0050. Stiel für Ausleger Stahl, verzinkt

Stiel für Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke und Boden befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 400 - 600 mm.

7,00 St _____ EUR _____ EUR

01.07.0051. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN

Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

01.07.0052. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN

Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

10,00 St _____ EUR _____ EUR

01.07.0053. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN

Ausleger aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

30,00 St _____ EUR _____ EUR

01.07.0054. Zuschnitte und Ausschnitte an

Erstellen von Zuschnitten und Ausschnitten an Kabelrinnen bei trassen-kreuzenden Gegenständen. Abschnitte die zur Verlegung der Kabelrinnen benötigt werden, sind in den Kanalpreis einzukalkulieren. (Schnittstellen mit Zinkspray gegen Korrosion schützen)

5,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0055. Eisen feuerverzinkt als Eisen feuerverzinkt für vorstehende Kabeltrassenmontage liefern und mit allen erforderlichen Arbeiten, wie Bohren, Sägen und Schweißen als Befestigungsteile (Bügel, Winkel, Schienen und dergleichen) an die Metallkonstruktionen betriebsfertig montieren. Die Schnitt- und Schweißstellen sind mit Zinkspray gegen Rost zu behandeln.	10,00 kg	EUR	EUR
01.07.0056. Gewindeeisen M12 feuerverzinkt Gewindeeisen M12 feuerverzinkt für Sonderkonstruktionen liefern und mit allen erforderlichen Arbeiten, wie Bohren, Sägen und Schweißen an die Metallkonstruktionen und an die Rohbetondecke mit geeignetem zugelassenen Metalldübel montieren. Die Schnitt- und Schweißstellen sind mit Zinkspray gegen Rost zu behandeln.	15,00 m	EUR	EUR
01.07.0057. T-Hängestiele kürzen Pauschal: Vorstehende T-Hängestiele nach Anweisung der Bauleitung nachträglich kürzen, die Schnittkanten sind zu entgraten und mit Zinkspray zu versehen. Diese Position ist nur zu verwenden, wenn es für die entsprechende Länge keine Regellängen gibt.	30,00 St	EUR	EUR
01.07.0058. Schallschutzschottung in Zwischenwänden 15x20 Wand und Deckendurchbrüche der Größe 15 x 20 cm die keine Anforderungen an den Brandschutz erfordern nach Fertigstellung der Kabelzug-arbeiten bei Trassen- und Kabeldurchbrüchen mit Schall-schutzwolle verschliessen und gegen herausfallen sichern. Die Einhaltung der DIN 4109:1989-11 und DIN 4109 Bbl.2: 1999-11 muss beachtet werden, die erforderlichen Schallwerte sind gegebenenfalls durch Nachweis (Messung) zu belegen. Diese Position ist durch die Örtliche Bauleitung freigeben zu lassen!	30,00 St	EUR	EUR
01.07.0059. Schallschutzschottung in Zwischenwänden 20x50 Wand und Deckendurchbrüche der Größe 20 x 50 cm die keine Anforderungen an den Brandschutz erfordern nach Fertigstellung der Kabelzug-arbeiten bei Trassen- und Kabeldurchbrüchen mit Schall-schutzwolle verschliessen und gegen herausfallen sichern. Die Einhaltung der DIN 4109:1989-11 und DIN 4109 Bbl.2: 1999-11 muss beachtet werden, die erforderlichen Schallwerte sind gegebenenfalls durch Nachweis (Messung) zu belegen. Diese Position ist durch die Örtliche Bauleitung freigeben zu lassen!	10,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Hinweis

Kabelrinnen mit Funktionserhalt

Generell gelten die Vorbemerkungen der allgemein beschriebenen Kabelrinnensysteme. Nachstehende Kabelrinnen sind mehrheitlich für die Verwendung in Flucht- und Rettungswegen vorgesehen.

Die Forderungen der DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltsklasse E30/**E90** sind einzuhalten.

Die Kabelrinnen sind nur mit dem Herstellergeprüften und zugelassenem Befestigungsmaterial zu montieren.

Der Herstellernachweis ist vor Montagebeginn vorzulegen und der Bauleitung zu übergeben.

Bei der Montage der Kabelrinnen mit Funktionserhalt sind nachstehende Bedingungen zu erfüllen und bei der Montage einzukalkulieren.

Zur Verwendung sind ausschließlich Kabelrinnen mit einer Holmhöhe von 60 mm und einer Materialstärke von 2,0 mm zu verwenden.

Die Stoßstelle ist durch zwei Außenverbinder, einer Stoßstellenleiste und einer Stoßstellenverstärkung zu stabilisieren.

Je 1,5 m Rinnenlänge sind die geeigneten Verbinder, Stoßleisten, Stoßstellenverbinder sowie allen erforderlichen Zuschnitten (Schnittstellen mit Zinkspray gegen Korrosion schützen) zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

Sämtliche Ausleger sind durch eine zusätzliche Gewindestangenabhängung direkt neben der Auslegerspitze zu sichern. Aus Gründen der einfacheren Kabelverlegung sollen die Zusatzabhängungen (Gewindestangen) erst nach Fertigstellung der Kabelinstallation montiert werden.

Folgende Mindestanforderungen an das System in Bezug auf den Anwendungsbereich sind zu erfüllen:

Stützweite: max. 1,5 m

Kabelgewicht pro Lage: max. 20 kG

Lagenanzahl: max. 3 Lagen

Kabelrinnenbreite: 200 mm bis 500 mm

Bei Kabelrinnen mit Funktionserhalt werden keine Formteile eingebaut. Kreuzungen sind mit Stoßstellenverstärker und Stoßstellenleisten zu verbinden. Bei der Auswahl des Systems ist darauf zu achten, dass die Zulassung der Kabelrinnen die Verlegung sämtlicher im Leistungsverzeichnis aufgeführten Kabeltypen enthält.

Bei benötigten Bögen sind Gehrungsschnitte auszuführen. Eventuell anfallende Mehrkosten sind in nachstehende Einzelpreise einzukalkulieren. Bei der Dokumentation hat der AN die Errichterbescheinigung und die Einhaltung der Herstellerrichtlinien vor zu legen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0060. Kabelrinne Stahl, verzinkt, 200 x 60 mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30/E90, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 200 mm.	20,00 m	EUR	EUR
01.07.0061. Kabelrinne Stahl, verzinkt, 300 x 60 mm Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30/E90, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 300 mm.	20,00 m	EUR	EUR
01.07.0062. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN, L = 200 mm Ausleger mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30/E90, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge = 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	18,00 St	EUR	EUR
01.07.0063. Ausleger Stahl, verzinkt bis 3,5kN, L = 300 mm Ausleger mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30/E90, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge = 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	20,00 St	EUR	EUR
Hinweis Hängestiele Der Bieter muss die Längen der benötigten Hängestiele entsprechend seiner Montageplanung selbständig ermitteln. Das Kürzen der Hängestiele wird nur vergütet, wenn Längen außerhalb der Regellängen benötigt werden.			
01.07.0064. Stiel für Ausleger Stahl, verzinkt, bis 5kN, L = 500 mm Stiel für Ausleger mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30/E90, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke und Boden befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge = 500 mm.	18,00 St	EUR	EUR
01.07.0065. Stiel für Ausleger Stahl, verzinkt, bis 5kN, L = 1000 mm Stiel für Ausleger mit Funktionserhalt DIN 4102-12 E 30/E90 aus Stahl, verzinkt DIN EN 10142, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke und Boden befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge = 1000 mm.	10,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.07.0066. T-Hängestiele kürzen Vorstehende T-Hängestiele nach Anweisung der Bauleitung kürzen, die Schnittkanten sind zu entgraten und mit Zinkspray zu versehen.	10,00 St	EUR	EUR
01.07.0067. Zusatzabhängung für FE Gewindestange M10 bis max 1.000 mm zur zusätzlichen Abhängung der Funktionserhalt Kabelrinnen komplett mit Deckenbefestigungsbügel für Deckenmontage und Anschlussbauteil an der Kabelrinne.	28,00 St	EUR	EUR
01.07.0068. Kabelleiter Stahl, verzinkt, 200x 60 mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt, DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 200 mm.	3,00 m	EUR	EUR
01.07.0069. Kabelleiter Stahl, verzinkt, 300 x 60 mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt, DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 300 mm.	3,00 m	EUR	EUR
01.07.0070. Kabelleiter Stahl, verzinkt, 400 x 60 mm Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt, DIN EN 10142, Seitenhöhe = min. 60 mm, Breite = min. 400 mm.	2,00 m	EUR	EUR
Summe Titel 01.07. KGR 444 Kabelträger			EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.08. KGR 444 Brandschutz

01.08.0001. Kabelabschottung MW-Plattenschott S90 bis 0,2m2

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 260 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2,

15,00 St _____ EUR _____ EUR

01.08.0002. Kabelabschottung MW-Plattenschott S90 bis 0,3m2

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 260 mm, durchgehende Kabelpritsche aus Stahl, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,2 bis 0,3 m2,

5,00 St _____ EUR _____ EUR

01.08.0003. Kabelabschottung 200/200 mit Schaum

Brandschutzabschottung von Kabeltrassen in Wand aus Beton, Dicke ≥ 250 mm, Öffnung eckig, Breite/Höhe bis 200/200 mm, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit bauaufsichtlicher Zulassung, Zulassungsnummer Z-19.15-1353, Zulassungsart DIBt (deutsche Zulassung), Nachbelegung bedingt gefordert, Abstand zum nächsten Schott ≥ 200 mm, Kabelbelegung 60 % der Öffnungsgröße, Montagehinweis: durch das Schott dürfen Elektrokabel aller Art und Durchmesser geführt werden, eine Beschichtung der Kabel ist nicht erforderlich, max. Kabelbelegung 60 % der Öffnungsgröße, Die Schottung ist komplett für die jeweilige Mauerstärke auszuführen und wird als 1 St. Schottung vergütet.
 Brandschutzabschottung aus Schaum komplett erstellen und betriebsfertig montieren.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

01.08.0004. Brandschutzmaterial aus Tuben

Brandschutzmaterial aus Auspresstuben zur Nachbesserung von Nachbelegungen an bereits geschlossenen Brandabschottungen (Preisangabe je Tube)
 Brandschutzabschottung komplett erstellen und betriebsfertig montieren.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.08.0005. Leitungsschott System LS 90

Leitungsschott System LS 90
 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

50,00 St _____ EUR _____ EUR

01.08.0006. Leitungsschott System LS 90

Rohrschott System RS 90
 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

50,00 St _____ EUR _____ EUR

01.08.0007. Dosenschott System

Dosenschott System DS 90, 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

5,00 St _____ EUR _____ EUR

01.08.0008. Brandabschottung

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 Dämmschichtbildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott.
 Installationsöffnung Ø 120 mm Trockenbauwand, ø 150 mm Massivbauwand
 Für Leitungs- und Rohrbündel bis ø 80 mm, für Leitungen bis ø 29 mm, Mischbelegung von Leitungen und

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.08.0008. Brandabschottung

Elektroinstallationsrohren. Öffnungsgröße 0,004415 m2.

10,00 St	EUR	EUR
----------	-----	-----

Amtliche Prüfzeugnisse

Amtliche Prüfzeugnisse, soweit sie für die Herstellung der Bauteile erforderliche Angaben enthalten.

- a) Bei Brandbeanspruchung von innen der Nachweis einer amtlichen Prüfstelle der DIN 4102 für die Feuerwiderstandsklassen I 30 - I 120 nach DIN 4102, Teil 11.
- b) Bei Brandbeanspruchung von außen der Nachweis einer amtlichen Prüfstelle der DIN 4102 für die Funktionserhaltungsklassen E 30 - 120 nach DIN 4102, Teil 12.

Für die Belastung der Kabelkanäle gilt:

- a) Für die Feuerwiderstandsklassen I 30 bis I 120 volle Auslastung nach statischer Bemessung.
- b) Für die Funktionserhaltungsklassen E 30 bis E 120 Ausführung mit und ohne Kabelprieschen je nach Konstruktion.

Die maximale Belastung durch Kabeleigengewicht beträgt 30 kg/m.

Für Kabelkanäle für Funktionserhalt hat der ausführende Unternehmer nach DIN 4102, Teil 12, eine Werksbescheinigung über die prüfzeugnisgerechte Ausführung auszustellen und die Kanäle mit einem Kennzeichnungsschild zu versehen.

Die Kennzeichnungsschilder sind an gut sichtbarer Stelle im Abstand von ca. 5 m anzubringen.

Alle im Leistungsverzeichnis nicht enthaltenen Einzelheiten über Konstruktionsprinzip, Materialdicke, Art und Abstände der Befestigungsmittel usw. sowie Angaben über Zubehör sind Detailunterlagen des eingesetzten Fabrikats vorzulegen. Außerdem sind alle z.Z. gültigen Normen, flankierende Normen und Richtlinien zu beachten, die die Herstellung und Montage der Bauteile betreffen.

Für Ausführungen, die von den Firmen-Konstruktionen abweichen, sind vor Montagebeginn von der ausschreibenden Stelle und der zuständigen Bauleitung die Genehmigungen einzuholen; die Zustimmung der zuständigen Behörden ist anschließend durch den Bieter einzuholen.

01.08.0009. Brandschutzbekleidung I30 HxB 100x200mm

Brandschutzbekleidung an Kabel-/Leitungsanlagen, Beflammung von innen, rechteckig, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse I 30 DIN 4102-11, waagrecht, Innenmaße H/B in mm 100 x 200 mit Brandschutzplatten aus Gipskarton, in Gebäuden, Oberkante Kanal über Gelände/Fußboden, Ausführung dreiseitig, Dämmschichtdicke in mm

4,00 m	EUR	EUR
--------	-----	-----

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.08.0010. Herstellen von Passlängen Herstellen von Passlängen als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0011. Flachwinkel Herstellen von Flachwinkeln als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0012. Inneneck Herstellen von Innenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0013. Außeneck Herstellen von Außenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0014. Kabel-/Leitungsdurchführung Kabel-/Leitungsdurchführung in Kabelkanalwandung herstellen und in der Feuerwiderstandsklasse der Bekleidung schließen, bis 50 mm.	2,00 St	EUR	EUR
01.08.0015. Brandschutzbekleidung I30 HxB 100x350mm Brandschutzbekleidung an Kabel-/Leitungsanlagen, Beflammung von innen, rechteckig, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse I 30 DIN 4102-11, waagrecht, Innenmaße H/B in mm 100 x 350 mit Brandschutzplatten aus Gipskarton, in Gebäuden, Oberkante Kanal über Gelände/Fußboden, Ausführung dreiseitig, Dämmschichtdicke in mm	25,00 m	EUR	EUR
01.08.0016. Herstellen von Passlängen Herstellen von Passlängen als Zulage zu vorgenannter Position	2,00 St	EUR	EUR
01.08.0017. Flachwinkel Herstellen von Flachwinkeln als Zulage zu vorgenannter Position	3,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.08.0018. Inneneck Herstellen von Innenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0019. Außeneck Herstellen von Außenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0020. Brandschutzbekleidung I30 HxB 100x600mm Brandschutzbekleidung an Kabel-/Leitungsanlagen, Beflammung von innen, rechteckig, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse I 30 DIN 4102-11, waagrecht, Innenmaße H/B in mm 100 x 600 mit Brandschutzplatten aus Gipskarton, in Gebäuden, Oberkante Kanal über Gelände/Fußboden, Ausführung dreiseitig, Dämmschichtdicke in mm	4,00 m	EUR	EUR
01.08.0021. Herstellen von Passlängen Herstellen von Passlängen als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0022. Flachwinkel Herstellen von Flachwinkeln als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0023. Inneneck Herstellen von Innenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0024. Außeneck Herstellen von Außenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0025. Kabel-/Leitungsdurchführung Kabel-/Leitungsdurchführung in Kabelkanalwandung herstellen und in der Feuerwiderstandsklasse der Bekleidung schließen, bis 50 mm.	2,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.08.0026. Brandschutzbekleidung I30 HxB 150x350mm Brandschutzbekleidung an Kabel-/Leitungsanlagen, Beflammung von innen, rechteckig, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse I 30 DIN 4102-11, waagrecht, Innenmaße H/B in mm 150 x 350 mit Brandschutzplatten aus Gipskarton, in Gebäuden, Oberkante Kanal über Gelände/Fußboden, Ausführung dreiseitig, Dämmschichtdicke in mm	3,00 m	EUR	EUR
01.08.0027. Herstellen von Passlängen Herstellen von Passlängen als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0028. Flachwinkel Herstellen von Flachwinkeln als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0029. Inneneck Herstellen von Innenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0030. Außeneck Herstellen von Außenecken als Zulage zu vorgenannter Position	1,00 St	EUR	EUR
01.08.0031. Kabel-/Leitungsdurchführung Kabel-/Leitungsdurchführung in Kabelkanalwandung herstel- len und in der Feuerwiderstandsklasse der Bekleidung schließen, bis 50 mm.	2,00 St	EUR	EUR
Summe Titel 01.08. KGR 444 Brandschutz			EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.09. KGR 444 Regiearbeiten

Stundenlohnarbeiten

Die Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden; § 2 Nr.3 VOB/B gilt insoweit nicht. Im Übrigen gilt § 15 VOB/B, sowie Nr. 18 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen (KVM ZVB).

Stundenlohnarbeiten werden nur nach Erteilung gesonderter schriftlicher Beauftragung ausgeführt und vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Verrechnungssätzen (€/h = Euro pro Stunde) gegen Nachweis der tatsächlich geleisteten Stunden und des Materialverbrauchs.

Die Stundenverrechnungssätze enthalten:

- * den tatsächlichen Lohn (einschl. vermögenswirksamer Leistungen)
- * die Zuschläge für:
 - ** Gemeinkosten
 - ** Sozialkassenbeiträge
 - ** Winterbauumlage, Stammzulage
 - ** Kleingeräte bis zum Nettoneuwert von 3.000 E
 - ** An- und Abfahrt zur Baustelle
- * Lohn- bzw. Gehaltskosten
- * Wagnis und Gewinn

Nicht enthalten sind:

- * die Zuschläge für
- ** Überstunden
- ** Nacht- und Sonn- und Feiertagsarbeit

Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln.

Vor Ausführung von Arbeiten auf Nachweis sind die damit zu beschäftigten Mitarbeiter namentlich zu benennen. Die Qualifikation der Mitarbeiter ist ggf. anhand von Nachweisen der Lohnbuchhaltung zu belegen.

01.09.0001. Meisterstunden

Meisterstunden

'.....' Lohngruppe
 vom Bieter einzutragen

10,00 h

EUR

EUR

01.09.0002. Obermonteurstunden

Obermonteurstunden

'.....' Lohngruppe
 vom Bieter einzutragen

12,00 h

EUR

EUR

<u>Pos.Nr.</u>	<u>Menge</u>	<u>Einheitspreis</u>	<u>Gesamtpreis</u>
----------------	--------------	----------------------	--------------------

01.09.0003. Monteurstunden

Monteurstunden

'.....' Lohngruppe
vom Bieter einzutragen

15,00 h

EUR

EUR

01.09.0004. Helferstunden

Helferstunden

'.....' Lohngruppe
vom Bieter einzutragen

15,00 h

EUR

EUR

Summe Titel 01.09. KGR 444 Regiearbeiten

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.10.0003. Pendel Profilleuchte 1.196 mm

Pendelleuchte als Strangpressprofil, für schattenfreies Licht als Systemleuchte mit satinierter Abdeckung, IP 20, Profilhöhe ca. 40 mm, Profilhöhe ca. 80 mm, Leuchte für T5 Leuchtstofflampen, Bestückung 1xT5 54W, mit EVG, komplett mit interner Verdrahtung, Deckenbefestigung, Anschlussklemmen, Zugentlastung, Endkappen, Baldachin, Seilpendel, Transparenter Zuleitung, Länge ca. 1.196 mm, Farbe alu eloxiert,

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
 Typ: Profilleuchte Anbau seamless
 Nr.: 600.004.424 Multi EVG

Endkappe eloxiert:

Nr.: 990.003.100

Transparenter Zuleitung

Nr.: 990.003.077

Baldachin

Nr.: 990.003.084

Seilpendelaufhängung

Nr.: 990.003.090

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

1,00 St

EUR

EUR

01.10.0004. Decken-/Pendelleuchte

Decken-/Pendelleuchten
 Bestückung mit Leuchtstofflampen 2 x T16/G5/max. 54 W,
 Pendelleuchte für direkte Beleuchtung, symmetrische Lichtverteilung, Leuchtgehäuse aus hochwertigem Aluminium und Druckguss, Acrylglas opalweiß aus UV-stabilem und hitzebeständigem PMMA, höhenverstellbare Y-Drahtseilabhängung 2-fach (Länge: 1500 mm), Leuchte anschlussfertig, Anschlussleitung transparent, Deckendose mit Einspeisung, Multi-EVG integriert.

Lampenleistung: 2 x 28/54 W

Systemleistung: 2 x 64/120 W

Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz

Schutzklasse: I

Schutzart: IP20

Normen: CE, F

Gewicht: 5.62 kg

Abmessungen (LxBxH): 1290 x 176 x 46 mm

Farbe: silber

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: LTS oder gleichwertig

Type: MIL 612.254 si

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.10.0006. Pendelleuchte Leiterin

Abmessungen (LxBxH): 1485 x 70 x 80 mm
Farbe: silber eloxiert

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: LTS, oder gleichwertig
Type: LK 130.149

Zubehör:

Drahtseilabhängung mit Einspeisung für Einzelleuchten
Fabrikat: LTS, oder gleichwertig
Type: LK 090.103.1/3

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St

EUR

EUR

01.10.0007. Einbauleuchte mit opaler Abdeckung 3/14W

Einbauleuchte mit opaler PMMA-Abdeckscheibe. Für 3 Leuchtstofflampen 18 W, Sockel G13. Für Decken mit verdeckten und sichtbaren Tragschienen. Universell einsetzbar in gesägte Einbauöffnungen und in Systemdecken mit verdeckten oder sichtbaren Tragschienen Systemmaß 625x 625 mm. Deckenausschnitt 576 mm x 576 mm. Mit EVG: Leuchtenkörper Stahlblech, weiß.

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Trilux, oder gleichwertig
Typ: Enterio M84 OA-IP 314 E
Nr.: TOC 51 444 04

gewähltes Fabrikat:

'.....'

liefern und mit allen erforderlichen Kleinteilen und geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren

4,00 St

EUR

EUR

01.10.0008. Aufbauleuchte Feuchtraum 1x36W

Decken- und Wandleuchte für Feuchtraum-Standardanwendungen. Für 1 Leuchtstofflampe T8 36 W. Deckenbefestigung direkt oder mit beiliegender Schnellmontageklammer möglich. Mit PMMA-Abdeckwanne, klar. Mit stirnseitiger Einführung und Würgenippeln für Netzzuleitung. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau, ähnlich RAL 7035. Schutzklasse I, Schutzart IP66, Schlagfestigkeit 0,2 J, Glühdrahtfestigkeit 650°C. Mit elektronischem Vorschaltgerät, schaltbar.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.10.0008. Aufbauleuchte Feuchtraum 1x36W

gewähltes Fabrikat:

'.....'

liefern und mit allen erforderlichen Kleinteilen und geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren

4,00 St. _____ EUR _____ EUR

01.10.0009. Aufbauleuchte Feuchtraum 1x58W

Decken- und Wandleuchte für Feuchtraum-Standardanwendungen. Für 1 Leuchtstofflampe T8 58 W. Deckenbefestigung direkt oder mit beiliegender Schnellmontageklammer möglich. Mit PMMA-Abdeckwanne, klar. Mit stirnseitiger Einführung und Würgenippeln für Netzzuleitung. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau, ähnlich RAL 7035. Schutzklasse I, Schutzart IP66, Schlagfestigkeit 0,2 J, Glühdrahtfestigkeit 650°C. Mit elektronischem Vorschaltgerät, schaltbar.

gewähltes Fabrikat:

'.....'

liefern und mit allen erforderlichen Kleinteilen und geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren

3,00 St. _____ EUR _____ EUR

01.10.0010. Deckenvoutenbeleuchtung 4000 mm

Nachstehende Produkte liegt das Fabrikat Barthelme zu Grunde. Gleichwertige Produkte können angeboten werden.

ähnlich Leuchte:

LED Deckenvoutenbeleuchtung Länge 4.000 mm bestehend aus:

1 St. LEDlight flex 14

Nr.: 50403531 warmweiß 2.600 K 24 W , 403,2 cm Rolle

1 St. Netzteil für Deckeneinwurf

Nr.: NT64024096

2 St. Aluprofil BARdolino flach

Nr.: 62399202

2 St. Kunststoffabdeckung klar

Nr.: 62399402

12 St. Halteklammern 45°

Nr.: 50990091

Gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und in Deckenvorsprung als Lichtbandsystem betriebsfertig inklusive aller Montagearbeiten montieren.

18,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.10.0011. Deckenvoutenbeleuchtung 2000 mm

Nachstehende Produkte liegt das Fabrikat Barthelme zu Grunde. Gleichwertige Produkte können angeboten werden.

ähnlich Leuchte:

LED Deckenvoutenbeleuchtung Länge 2.000 mm bestehend aus:

1 St. LEDlight flex 14

Nr.: 50403531 warmweiß 2.600 K 24 W , 200 cm

1 St. Netzteil für Deckeneinwurf

Nr.: NT64024096

1 St. Aluprofil BARdolino flach

Nr.: 62399202

1 St. Kunststoffabdeckung klar

Nr.: 62399402

3 St. Halteklammern 45°

Nr.: 50990091

Gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und in Deckenvorsprung als Lichtbandsystem betriebsfertig inklusive aller Montagearbeiten montieren.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0012. Anbauleuchte, klare Abdeckung mit Raster 1/49W

Anbauleuchte in IP50 mit klarer Abdeckung und integriertem Darklight-Raster 1/49W, für Leuchtmittel T16, mit elektronischem Vorschaltgerät, Deckenaufhellung mittels seitlich perforiertem Kopfreфлектор; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 1520 x 120 x 92 mm

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Zumtobel, oder gleichwertig

Type: PERLUCE A D 1/49W T16 PM IP50

Nr.: 42179892

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

4,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0013. Anbauleuchte, klare Abdeckung mit Raster 1/54W

Anbauleuchte in IP50 mit klarer Abdeckung und integriertem Darklight-Raster 1/54W, für Leuchtmittel T16, mit elektronischem Vorschaltgerät, Deckenaufhellung mittels seitlich perforiertem Kopfreфлектор; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 1220 x 120 x 92 mm;

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Zumtobel, oder gleichwertig

Type: PERLUCE A D 1/54W T16 PM IP50

Nr.: 42179893

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.10.0013. Anbauleuchte, klare Abdeckung mit Raster 1/54W

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

6,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0014. Einbaurasterleuchte 4/18W BAP

DARKLIGHT-Einbauleuchte. Für 4 Leuchtstofflampen 18 W.
Für Decken mit verdeckten und sichtbaren Tragschienen.
Modul 625. Für gesägte Einbauöffnungen. Fein segmentierter
Parabolspiegelraster aus Reinstaluminium 99,98%,
hochglänzend eloxiert. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1
durch reduzierte Leuchtdichten $L \leq 1000 \text{ cd/m}^2$ für
Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Für gleichförmige
Lichtstärkeverteilung. Mit elektronischem Vorschaltgerät.
Systemmaß 625 x 625 mm.
Deckenausschnitt 576 mm x 576 mm.

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Trilux, oder gleichwertig
Typ: Enterio M84 RPV 414 E
Nr.: TOC 44 113 04

gewähltes Fabrikat:

'.....'

liefern und mit allen erforderlichen Kleinteilen und geeignetem
Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren

5,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0015. Linienleuchte 975 mm

Linienleuchte zur Spiegelbeleuchtung oder als
Arbeitsflächenbeleuchtung
Serie: R20
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Spannung: 220 - 230V / 50 - 60Hz
Halterung Metall pulverbeschichtet, Endkappen Kunststoff
weiß, Abdeckung Kunststoff prismatisch, mit Wippschalter.
Sichtfarbe: verkehrsweiß (RAL 9016)
Montageart: Deckenanbau Wandanbau
Lampe: T26 (T8) 30W, G13
Schaltungsart Lampe 1: EVG
L: 975mm B: 35mm H: 62mm
Sicherheitszeichen: F-Zeichen

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: RZB, oder gleichwertig
Typ: Serie R20
Nr.: 451011.752

gewähltes Fabrikat:

'.....'

gewähltes Fabrikat / Typ

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.10.0015. Linienleuchte 975 mm

liefern und mit allen erforderlichen Kleinteilen und geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren

3,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0016. Linienleuchte 1.280 mm

Linienleuchte zur Spiegelbeleuchtung oder als Arbeitsflächenbeleuchtung
Serie: R20
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Spannung: 220 - 230V / 50 - 60Hz
Halterung Metall pulverbeschichtet, Endkappen Kunststoff weiß, Abdeckung Kunststoff prismatisch, mit Wippschalter.
Sichtfarbe: verkehrsweiß (RAL 9016)
Montageart: Deckenanbau Wandanbau
Lampe: T26 (T8) 36W, G13
Schaltungsart Lampe 1: EVG
L: 1.280 mm B: 35mm H: 62mm
Sicherheitszeichen: F-Zeichen

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: RZB, oder gleichwertig
Typ: Serie R20
Nr.: 451012.752

gewähltes Fabrikat:

'.....'

liefern und mit allen erforderlichen Kleinteilen und geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren

3,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0017. Linienleuchte 670 mm

Linienleuchte zur Spiegelbeleuchtung oder als Arbeitsflächenbeleuchtung
Serie: R20
Schutzart: IP20
Schutzklasse: I
Spannung: 220 - 230V / 50 - 60Hz
Halterung Metall pulverbeschichtet, Endkappen Kunststoff weiß, Abdeckung Kunststoff prismatisch, mit Wippschalter.
Sichtfarbe: verkehrsweiß (RAL 9016)
Montageart: Deckenanbau Wandanbau
Lampe: T26 (T8) 18W, G13
Schaltungsart Lampe 1: EVG
L: 670mm B: 35mm H: 62mm
Sicherheitszeichen: F-Zeichen

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: RZB, oder gleichwertig
Typ: Serie R20
Nr.: 451010.752

gewähltes Fabrikat:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.10.0020. LED Decken-Einbauleuchte Lichtfarbe warmweiß

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Zumtobel, oder gleichwertig
Type: PANOS EVO Q190LG 23W
LED830 230V WH
Farbe: RAL 9006

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

43,00 St

EUR

EUR

01.10.0021. LED Decken-Einbauleuchte Lichtfarbe neutral weiß

LED Leuchte "Stable White" mit symmetrisch, breitstrahlender Lichtverteilung
Bestückung: 21 W LED 840;
Farbwiedergabe Ra > 80,
Farbtemperatur 4000 K (neutral weiß)
Netzspannung: 230V / 50/60Hz,
Montage: werkzeuglose Schnellmontage mittels Haltefedern für Deckenstärken von 1-25mm;
Deckenausschnitt: 190mm x 190mm,
Einbautiefe: 100mm;

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Zumtobel, oder gleichwertig
Type: PANOS EVO Q190LG 23W
LED840 230V WH
Farbe: RAL 9006

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

43,00 St

EUR

EUR

01.10.0022. Aufbauleuchte eckig EVG 400 mm

Aufbauleuchte für Leuchtstofflampe für T5 Lampen,
Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus Acrylglas,
pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige Anschlussklemme, EVG integriert.
Lichtfarbe: nach Angabe
Versorgungseinheit: EVG/ integriert
Leuchtmittel : 4xT5 21/39/G5
Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz
Schutzart: IP20
Außendurchmesser: 400 mm
Höhe: 95 mm
Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
Type: 600.000.510

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.10.0022. Aufbauleuchte eckig EVG 400 mm

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St

EUR

EUR

01.10.0023. Aufbauleuchte eckig EVG 600 mm

Aufbauleuchte für Leuchtstofflampe für T5- Lampen,
Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus Acrylglas,
pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige
Anschlussklemme, EVG integriert.
Lichtfarbe: nach Angabe
Versorgungseinheit: EVG/ integriert
Leuchtmittel : 1xT5-R60W / 2GX13
Versorgungsspannung: 230V / 50 Hz
Schutzart: IP20
Außendurchmesser: 600 mm
Höhe: 95 mm
Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
Type: 600.000.521

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St

EUR

EUR

01.10.0024. Aufbauleuchte eckig EVG 1000 mm

Aufbauleuchte für Leuchtstofflampe für T5 Lampen,
Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus Acrylglas,
pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige
Anschlussklemme, EVG integriert.
Lichtfarbe: nach Angabe
Versorgungseinheit: EVG/ integriert
Leuchtmittel : 4xT5 21/39/G5
Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz
Schutzart: IP20
Außendurchmesser: 1000 mm
Höhe: 95 mm
Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
Type: 600.000.540

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St

EUR

EUR

Die nachfolgenden Leuchten werden als Pendelleuchten an Decken und geneigten Decken bis zu 25° montiert. Die Pendellängen der Leuchten ist bis zu einer Pendellänge von 2,0m in den Einheitspreisen mit zu kalkulieren.

01.10.0025. Pendelleuchte eckig EVG 400 mm

Pendelleuchte für Leuchtstofflampe für T5 Lampen, Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus Acrylglas, pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige Anschlussklemme, EVG integriert, transparente Netzzuleitung mit 4 Stahlseilabhängern für geneigte Decken bis 45° und Deckenbaldachin

Lichtfarbe: nach Angabe

Versorgungseinheit: EVG/ integriert

Leuchtmittel : 4xT5 21/39/G5

Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz

Schutzart: IP20

Außendurchmesser: 400 mm

Höhe: 95 mm

Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig

Type: 600.000.57PL-D

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St

EUR

EUR

01.10.0026. Pendelleuchte eckig EVG 600 mm

Pendelleuchte für Leuchtstofflampe für T5 Lampen, Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus Acrylglas, pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige Anschlussklemme, EVG integriert, transparente Netzzuleitung mit 4 Stahlseilabhängern für geneigte Decken bis 45° und Deckenbaldachin

Lichtfarbe: nach Angabe

Versorgungseinheit: EVG/ integriert

Leuchtmittel : 1xT5-R60W / 2GX13

Versorgungsspannung: 230V / 50 Hz

Schutzart: IP20

Außendurchmesser: 600 mm

Höhe: 95 mm

Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig

Type: 600.000.58PL-D1

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.10.0026. Pendelleuchte eckig EVG 600 mm

8,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0027. Pendelleuchte eckig EVG 1000 mm

Pendelleuchte für Leuchtstofflampe für T5 Lampen,
Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus Acrylglas,
pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige
Anschlussklemme, EVG integriert, transparente Netzzuleitung
mit 4 Stahlseilabhängern für geneigte Decken bis 45° und
Deckenbaldachin
Lichtfarbe: nach Angabe
Versorgungseinheit: EVG/ integriert
Leuchtmittel : 4xT5 21/39/G5
Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz
Schutzart: IP20
Außendurchmesser: 1000 mm
Höhe: 95 mm
Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
Type: 600.000.58PL-D2

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

6,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0028. Pendelleuchte eckig direkt/ indirekt strahlend EVG 400 mm

Pendelleuchte direkt/ indirekt für Leuchtstofflampe für T5
Lampen, Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus
Acrylglas, pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige
Anschlussklemme, EVG integriert, transparente Netzzuleitung
mit 4 Stahlseilabhängern im zentralen Baldachin, für geneigte
Decken bis 45°
Lichtfarbe: nach Angabe
Versorgungseinheit: EVG/ integriert
Leuchtmittel : 1x T5-R40W-2GX13
Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz
Schutzart: IP20
Außendurchmesser: 400 mm
Höhe: 95 mm
Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
Type: 600.000.578

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0029. Pendelleuchte eckig direkt/ indirekt strahlend EVG 600 mm

Pendelleuchte direkt/ indirekt für Leuchtstofflampe für T5
 Lampen, Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus
 Acrylglas, pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige
 Anschlussklemme, EVG integriert, transparente Netzzuleitung
 mit 4 Stahlseilabhängern im zentralen Baldachin, für geneigte
 Decken bis 45°
 Lichtfarbe: nach Angabe
 Versorgungseinheit: EVG/ integriert
 Leuchtmittel : 1x T5-R60W-2GX13
 Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz
 Schutzart: IP20
 Außendurchmesser: 600 mm
 Höhe: 95 mm
 Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
 Type: 600.000.582

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

8,00 St

EUR

EUR

01.10.0030. Pendelleuchte eckig direkt/ indirekt strahlend EVG 1000 mm

Pendelleuchte direkt/ indirekt für Leuchtstofflampe für T5
 Lampen, Schwebescheibe mit opalfolierter Fläche aus
 Acrylglas, pulverbeschichtetes Metallgehäuse, 3-polige
 Anschlussklemme, EVG integriert, transparente Netzzuleitung
 mit 4 Stahlseilabhängern im zentralen Baldachin, für geneigte
 Decken bis 45°
 Lichtfarbe: nach Angabe
 Versorgungseinheit: EVG/ integriert
 Leuchtmittel : 4x T5 21/39W-G5
 Versorgungsspannung: 230 V / 50 Hz
 Schutzart: IP20
 Außendurchmesser: 600 mm
 Höhe: 95 mm
 Farbe: RAL 9006

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Hago, oder gleichwertig
 Type: 600.000.585

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

7,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.10.0031. Mehrpreis Leuchte Montagehöhe 5,0m-6,5m

Mehrpriis auf die vorgenannten Leuchten und
Pendelleuchten bei einer Montagehöhe über 5,0m bis 6,5m.

10,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0032. Deckenanbauleuchte Ballwurfsicher

Anbauleuchte für Decken-, Pendel- oder Schienenmontage
für Bestückung mit Leuchtstofflampe T26 bzw. T16.
Leuchtgehäuse aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet,
Weißer Stahlblechraster,
Ballwurfsichere Ausführung nach DIN 18 032, Teil 13.,
mit Elektronisches Vorschaltgerät (EVG)
mit Lampenschonendem Warmstart,
Funkentstörung gemäß EG-Richtlinien,
eine Anschlusssteckklemme 5x2,5mm²
Farbe ähnlich RAL9016.
Für breitstrahlende Lichtverteilung
Leuchtmittel: 1xT16/80W
Schutzart: IP 20
Schutzklasse: I
Abmessungen: L/B/H = 1549x181x95

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Ridi, oder gleichwertig
Type: ABR 180 T - EVG
Nr: 1623355

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

7,00 St _____ EUR _____ EUR

01.10.0033. Anbauleuchte mit opaler Abdeckwanne 1x58W

Feuchtraum-Anbauleuchte mit opaler PMMA Abdeckwanne
für 1 Leuchtstofflampe T8 58 W. Für Wand- oder
Deckenmontage.
Opale PMMA-Abdeckwanne, Leuchtenkörper aus
glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar.
Farbe hellgrau. Maße (L x B) 1589 mm x 110 mm,
Leuchtenhöhe 119 mm. Mit stirnseitigen, selbstdichtenden
Durchführungen für Durchgangsverdrahtung innerhalb der
Leuchte. Schutzklasse I, Schutzart IP54, Schlagfestigkeit 0,2
J, Glühdrahtfestigkeit 650 °C. Mit elektronischem
Vorschaltgerät, schaltbar.

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Trilux, oder gleichwertig
Nr: TOC: 1246804

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

5,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.10.0034. Anbauleuchte mit opaler Abdeckwanne 1x36W

Feuchtraum-Anbauleuchte mit opaler PMMA Abdeckwanne für 1 Leuchtstofflampe T8 36 W. Für Wand- oder Deckenmontage.

Opale PMMA-Abdeckwanne, Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar. Farbe hellgrau. Maße (L x B) 1589 mm x 110 mm, Leuchtenhöhe 119 mm. Mit stirnseitigen, selbstdichtenden Durchführungen für Durchgangsverdrahtung innerhalb der Leuchte. Schutzklasse I, Schutzart IP54, Schlagfestigkeit 0,2 J, Glühdrahtfestigkeit 650 °C. Mit elektronischem Vorschaltgerät, schaltbar.

ähnlich Leuchte:

Fabrikat: Trilux, oder gleichwertig

Nr: TOC: 1246604

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

6,00 St EUR EUR

Summe Titel 01.10. KGR 445 Beleuchtungskörper und Leuchtmittel EUR

Titel 01.11. KGR 446 Blitzschutzanlagen

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

Normen für Planung und Ausführung von Blitzschutzanlagen

1. Es gelten die einschlägigen Normen und Richtlinien nach dem Stand der Technik zum Angebotszeitpunkt als vertraglich vereinbart.
2. Die Auswahl der Leitungshalter erfolgt nach der Dachform, Art der Dacheindeckung und Wandverkleidung.
3. Bei Dachflächen über 10 m Länge sind Ausgleichsstücke zum Ausgleich der temperaturbedingten Änderungen der Leitungslängen vorgesehen.
4. Die Fangleitung soll nach Möglichkeit ungeschnitten mit der Ableitung verbunden werden.
5. Dachaufbauten aus elektrisch nichtleitendem Material gelten als ausreichend geschützt, wenn sie nicht mehr als 0,3 m aus der durch die Fangleitung gebildete Maschen herausragen. Wird das Maß 0,3 m überschritten, ist der Aufbau mit einer eigenen Fangeinrichtung (z. B. Fangspitze, Fangstange) zu versehen, die mit der nächstgelegenen Fangleitung zu verbinden ist.
6. Dachaufbauten aus Metall mit und ohne elektrische Einrichtungen (Lüftungskanäle, Ventilatoren, Klimaanlage, elektr. betriebene Dachhauben, usw.) sollen nicht direkt mit einer Fangeinrichtung verbunden werden.
7. Kleinere Dachaufbauten können mit einer daneben angebrachten Fangstange und einem Schutzwinkel von 45° abgeschirmt werden. Größere Dachaufbauten können mit einem Fanggerüst oder mit Fangseilen geschützt werden. Näherungsabstände sind zu beachten.
8. Kamine werden mit Fangstangen geschützt. Vorhandene metallene Blecheinfassungen bzw. -abdeckungen können die Fangleitung ersetzen, sofern sie eine Mindestdicke, entsprechend DIN VDE 0185, Teil 1, Tabelle 1, aufweisen (z.B. Kupfer Mindestdicke 0,3 mm, Stahl verzinkt 0,5 mm). Sofern die Überlappung solcher Bleche mindestens 100 mm beträgt, müssen sie nicht gesondert überbrückt werden.
9. Bei Stahlbeton-Gebäuden ist die Stahllarmierung als zusätzliche Ableitung und Schirmung zu verwenden. Pro Ableitung ist mindestens ein Anschluß beim Übergang von Fangleitung zur Ableitung (Dachkante) und am Fußpunkt der Ableitung herzustellen.

BSZ = Blitz-Schutzzone

10. Zur Vermeidung von Korrosionsschäden sind folgende Hinweise zu beachten:

10.1 Bauteile für Klemmstellen im Erdreich sollen aus dem gleichen Material wie dem des Erders bestehen.

10.2 Verbindungsstellen für Erder aus nicht rostenden

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung *Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)*

Stählen können verklemmt, verschraubt oder verschweißt werden. Sie benötigen keine weitere Korrosionsschutzmaßnahme. Erder aus verzinktem Stahl dürfen im Erdreich nicht direkt mit der Stahlbewehrung von großen Betonfundamenten verbunden werden. Ist die Notwendigkeit dennoch gegeben, erfolgt die Ausführung mit nicht rostendem Stahl. Ist dies nicht zu realisieren, erfolgt der Anschluss über Trennfunkstrecken.

10.3 Verbindungen zwischen unterschiedlichen Materialien im Erdboden sind ausreichend durch eine Umhüllung gegen Korrosion zu schützen.

10.4 Im Übergangsbereich Erdboden Luft ist Rundstahl aus V4A zu verwenden.

10.5 Verbindungsstellen im Beton zwischen einzelnen Bewehrungsstäben und zwischen der Stahlbewehrung und verzinktem Stahl benötigen keinen Korrosionsschutz.

10.6 Der Erder ist über einen Erdungsfestpunkt oder Erdanschlussleitungen aus nicht rostendem Stahl aus dem Mauerwerk heraus zu führen.

10.7 Beim Verfüllen von Gräben und Gruben, in denen Erder verlegt sind, dürfen korrosionsfördernde Stoffe wie Schlacke, Kohleteile und Bauschutt nicht unmittelbar mit dem Erderwerkstoff in Berührung kommen.

10.8 Ein- und Austrittsstellen von Leitungen bei Putz, Mauerwerk und Beton müssen wieder vollständig verschlossen werden. Das Eindringen von Feuchtigkeit führt bei Frost zu Bauwerkschäden.

10.9 Erderanschlüsse aus verzinktem Stahl in Schlitzen und Fugen, in abgeschlossenen, nicht zugänglichen Hohlräumen und in feuchten Räumen müssen durch geeignete Beschichtungen (Korrosionsschutzbinden) oder Umhüllungen (Schrumpfschlauch) geschützt werden.

11. Sämtliche nachstehende Materialien sind incl. Lieferung (z.T. in Teillängen) und Montage anzubieten.

12. Sämtliche Schraubanschlüsse von Kabelschuhen an Geräten, Erdungsfestpunkten, usw. sind mit einer Zahnscheibe bzw. Beilagscheibe und einem Sprengring auszuführen.

13. Der Ausschreibung liegt das Fabrikat Dehn + Söhne zugrunde. Das aufgeführte Fabrikat soll lediglich technische und optische Anforderungen die an die Produkte gestellt werden darstellen. Gleichwertige Fabrikate können vom Bieter angeboten werden.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.11.0001. Dachleitungshalter Anschluss Metaldach Dachleitungshalter für den Anschluss der Ableitung an das Metaldach; Werkstoff Al; Klemmbereich Fuß 20 mm; Klemmbereich Rd 8 mm	25,00 St	EUR	EUR
01.11.0002. Runddraht für Fanganlage Flachdach mit Dachleitungshalter Beton Runddraht für die Errichtung der Ableitungsanlage auf dem Flachdach gem. DIN VDE 0185-305-3: 2006-10; Werkstoff AlMgSi; Rd 8 mm komplett mit anteiligem Dachleitungshalter, für Flachdächer Halterabstand < 1,00 m zur Befestigung von Rundleitern auf Flachdächern mit 1-facher Leitungshalterung Typ FB aus frostbeständigem Beton und wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert Kunststoff- und Betonteil getrennt recycelbar Leitungsführung lose Werkstoff LH KunststoffLH Rd 8mm Stein Beton (C35/45) Gewicht 1kg	210,00 m	EUR	EUR
01.11.0003. Runddraht für Fanganlage Flachdach Runddraht für die Errichtung der Ableitungsanlage auf dem Flachdach gem. DIN VDE 0185-305-3: 2006-10; Werkstoff AlMgSi; Rd 8 mm komplett mit Falzklemmen, 0,7-8 mm	35,00 m	EUR	EUR
01.11.0004. Fangstange Alu Rd 16 A1-1000 Fangstange aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Bauform DIN EN 50164-2 - 1000, komplett Anschlußklemme, Betonsockel 17 Kg, mit Unterlegplatte und Befestigungsschellen zum Schutz von Dachkaminen und Dachaufbauten	2,00 St	EUR	EUR
01.11.0005. Fangstange Alu Rd16/Rd10 A1-2000 Fangstange aus Aluminium-Knetlegierung verjüngt Rd 16/Rd 10, Bauform DIN EN 50164-2 - 2000, komplett mit Anschlußklemme, Betonsockel 17 Kg, mit Unterlegplatte und Befestigungsschellen zum Schutz von Dachkaminen und Dachaufbauten	2,00 St	EUR	EUR
01.11.0006. Klemme Niro Mehrzweck-Verbindungsklemme mit Sechskantschraube, Federscheibe und Gewinde im Unterteil, für Klemmbereich Rd. 8-10 mm, Werkstoff Niro	70,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.11.0007. Anschlussklemme für Stahlträger Anschlussklemme für Stahlträger, für den Anschluss an Stahlkonstruktionen, Anschluss mit Klemmbock längs und quer, Verbindungsschraube, Federscheibe und Gewinde, für Klemmbereich 18-35 mm, Werkstoff Niro	5,00 St	EUR	EUR
01.11.0008. Erdungsschelle für Regenrohr Regenrohrschelle zum Erden der Regenfallrohre am Fußpunkt gem. DIN VDE 0185-305-3:2006-10; Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A); Klemmbereich 50-100 mm komplett mit KS-Verbinder zum Anschluss an Flachprofile; Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A); Klemmbereich 6-10 mm	10,00 St	EUR	EUR
01.11.0009. Dachrinnenklemme Dachrinnenklemme zum Verbinden von Leitungen mit Dachrinne; Werkstoff Al; Klemmbereich Fuß 13-25 mm; Klemmbereich Rd 7-10 mm	10,00 St	EUR	EUR
01.11.0010. Schneefanggitterklemme Schneefanggitterklemme zum Verbinden von Leitungen mit Dachrinne; Werkstoff Al; Klemmbereich Fuß 13-25 mm; Klemmbereich Rd 7-10 mm	12,00 St	EUR	EUR
01.11.0011. Überbrückungsbänder Überbrückungsbänder zum Verbinden von Metallverkleidungen oder als Dehnungsausgleichsstück, zum Nieten oder Schrauben, Werkstoff Al Länge 180mm Befestigungslöcher ø4x5,2 / 1x10,5mm Normenbezug DIN EN 50164-(1+2)	80,00 St	EUR	EUR
01.11.0012. Ableitungsanlage UP V4A Runddraht V4A Rundstahl 10 mm, DIN EN 50164-2 als Ableitungsanlage in Ziegelmauerwerk up verlegen, einschließlich fräsen der erforderlichen Leitungsschlitze,	168,00 m	EUR	EUR
01.11.0013. Trennkasten UP Erdungstrennkasten Kunststoff UP mit eingebauter Trennstelle für starre Anschlussfahnen für Rundleitungen bis 10mm liefern, inkl. erstellen der erforderlichen Aussparung, setzen des Kastens mit Mörtel, einführen der Zu- und Abgangsleitungen, anschließen der Zu- und Abgangsleitungen inkl aller systembedingten klein und Klemmteile.	8,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Summe Titel 01.11. KGR 446 Blitzschutzanlagen EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.12. KGR 446 Dokumentationen und Abnahmen

01.12.0001. Abnahme

ABNAHME:

Nach Beendigung aller Arbeiten sind die Anlagen zu prüfen. Abnahme und Prüfung der Anlage darf nur durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen vorgenommen werden, (TÜV oder DEKRA).

Der Bauherr und die Objektüberwachung sind rechtzeitig von der Prüfung zu verständigen.

Der AN hat zur Abnahme der Bauleistung die im Vertrag geforderten Unterlagen zu übergeben. Die Abnahme und Prüfung der Blitzschutzanlage schließt sowohl den äußeren Blitzschutz als auch den inneren Blitzschutz mit ein. Der innere Blitzschutz besteht aus ca. 5 St. Blitzstrom- und Überspannungsschutzableiter für Starkstrom- und 1 St. für Schwachstromtechnik.

1,00 St

EUR

EUR

Bestandsunterlagen

Die nachstehenden Unterlagen sind 2-fach anzufertigen und in Ordner incl. Register zu übergeben.

1. Schnittzeichnung des Schutzbereiches der Fangeinrichtung
2. Gebäudegrundrisszeichnung mit eingezeichneter Blitzschutzanlage (Symbole nach DIN 48 820)
3. Beschreibung der Blitzschutzanlage gem. DIN 48 830
4. Zeichnung der Erdungsanlage, bauwerkübergreifende Verbindungen zu umliegenden Erdungsanlagen (Symbole nach DIN 48 820)
5. Objektdaten für Blitzschutzsysteme
6. Eigenprüfbericht des Errichters nach DIN 48 831
7. Prüfbericht unabhängiger Dritter
8. Darstellung des Konzeptes für den inneren Blitzschutz/ Überspannungsschutz
9. Beschreibung des Blitzschutzzonenkonzeptes
10. Ausführung und Auslegung des Überspannungsschutzes. (energetische Koordination)
11. Blitzschutz Prüfbuch

Die Unterlagen sind zu erstellen und als Bestandteil der Gesamtdokumentation abzuliefern.

01.12.0002. Bestandspläne CAD

Anfertigen pausfähiger Bestandspläne entsprechender vorstehender Vorbemerkung nach den derzeit, gültigen DIN-Normen über alle ausgeführten Leistungen. Die Bestandspläne sind als CAD Zeichnung zu erstellen. Die Pläne umfassen alle, durch den Auftraggeber angefertigten Pläne (Grundrisse und Übersichten).

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.12.0003. Unterlagen auf CD-ROM technische Doku

Konvertieren und erstellen von sämtlichen vorgenannten Dokumenten der unter Position "Technische Unterlagen" erstellt wurden in PDF's unter Verwendung der aktuellen Software von Acrobat Reader. Dokumentenübergabe als CD-ROM

2,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.12.0004. 10 Jahreswartung

Wartung der Blitzschutzanlage, gemäß VDE V 0185, für einen Zeitraum von 10 Jahren.

Die Wartung beginnt erst nach Ablauf der vertraglichen Gewährleistungsfrist und ist in einer intervallmäßigen 2-Jahres-Kontrolle auszuführen, wobei die anfallenden Reparaturkosten per Nachweis vergütet werden.

Über jede durchgeführte 2-Jahres-Kontrolle ist ein aktuelles Messprotokoll zu erstellen und dem Bauherrn auszuhändigen. Angebotspreis je Wartungsintervall

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

Summe Titel 01.12. KGR 446 Dokumentationen und Abnahmen		EUR
--	--	------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 01.13. KG 446 Arbeiten gegen Nachweis

Stundenlohnarbeiten

Die Verrechnungssätze gelten unabhängig von der Anzahl der abgerechneten Stunden; § 2 Nr.3 VOB/B gilt insoweit nicht. Im Übrigen gilt § 15 VOB/B, sowie Nr. 18 der Zusätzlichen Vertragsbedingungen (KVM ZVB).

Stundenlohnarbeiten werden nur nach Erteilung gesonderter schriftlicher Beauftragung ausgeführt und vergütet. Die Abrechnung erfolgt nach Verrechnungssätzen (€/h = Euro pro Stunde) gegen Nachweis der tatsächlich geleisteten Stunden und des Materialverbrauchs.

Die Stundenverrechnungssätze enthalten:

- * den tatsächlichen Lohn (einschl. vermögenswirksamer Leistungen)
- * die Zuschläge für:
 - ** Gemeinkosten
 - ** Sozialkassenbeiträge
 - ** Winterbauumlage, Stammzulage
 - ** Kleingeräte bis zum Nettoneuwert von 3.000 E
 - ** An- und Abfahrt zur Baustelle
- * Lohn- bzw. Gehaltskosten
- * Wagnis und Gewinn

Nicht enthalten sind:

- * die Zuschläge für
- ** Überstunden
- ** Nacht- und Sonn- und Feiertagsarbeit

Die Verrechnungssätze sind unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften zu ermitteln.

Vor Ausführung von Arbeiten auf Nachweis sind die damit zu beschäftigten Mitarbeiter namentlich zu benennen. Die Qualifikation der Mitarbeiter ist ggf. anhand von Nachweisen der Lohnbuchhaltung zu belegen.

01.13.0001. Facharbeiter

Facharbeiterstunden

'.....' Lohngruppe
 vom Bieter einzutragen

10,00 h	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.13.0002. Meisterstunden

Facharbeiterstunden

'.....' Lohngruppe
 vom Bieter einzutragen

5,00 h	EUR	EUR
--------	-----	-----

Summe Titel 01.13. KG 446 Arbeiten gegen Nachweis	EUR
--	------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.14.0006. Anschluss an Hausanschluss herstellen Anschluss an Hausanschluss, komplett mit den notwendigen Kabelschuhen und den sonstigen Befestigungsmaterialien betriebsfertig herstellen.	1,00 St	EUR	EUR
01.14.0007. Anschluss FU-Erder an Pot.-Schiene Anschluss des Fundamenterders an die Potenzialausgleichsschiene, komplett mit der entsprechenden Kürzung des Bandstahls bzw. des isolierten Rundstahls, wobei die Schnittstelle mit Zinkspray zu versiegeln ist, betriebsfertig herstellen.	2,00 St	EUR	EUR
01.14.0008. Anschluss Erdungsdraht an Anschluss einer Erdungsleitung mit einem Querschnitt von 4mm ² bis 16mm ² komplett mit Presskabelschuh und Schraube an bauseits montierte Erdanschlußpunkte komplett erstellen.	5,00 St	EUR	EUR
01.14.0009. NYA-J 1x6 in versch. Verlegeart PVC-Aderleitung H07V-U 1 x 6 liefern und in verschiedenen Verlegearten, wie beispielsweise in Leerrohr, Installationskanal einziehen bzw. auf Kabelträger oder auf Rohboden, Rohdecke usw. verlegen.	55,00 m	EUR	EUR
01.14.0010. Installationsleitung NYM-J 1x16 unter Putz Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.	10,00 m	EUR	EUR
01.14.0011. Installationsleitung NYM-J 1x16 mit Schellen Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, mit Abstands-/Befestigungsschellen auf vorhandene Ankerschienen, Kabelleiter oder -rinnen.	15,00 m	EUR	EUR
01.14.0012. Installationsleitung NYM-J 1x16 in vorh. Rohr/Unterflurkanal Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.	10,00 m	EUR	EUR
01.14.0013. Installationsleitung NYM-J 1x16 auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle.	25,00 m	EUR	EUR
Summe Titel 01.14. KGR 446 Potentialausgleich			EUR

Titel 01.15. KGR 446 Innerer Blitzschutz

Vorbemerkungen Innerer Blitzschutz

- Blitzschutz-Potentialausgleich,
(BSZ OA auf 1 im Blitz-Schutzzonen-Konzept)*
Unter Beachtung von ENV 61024-1, Abschnitt 3.1.2 und 5 sowie DIN VDE 0185, Teil 1, Abschnitt 6, ist zwischen dem Äußeren Blitzschutz, den metallenen Installationen sowie den elektrischen Energie- und Fernmeldeanlagen der Blitzschutz-Potentialausgleich einzurichten.
Der Blitzschutz-Potentialausgleich ist möglichst nahe an der Kabel-Eintrittsstelle in die bauliche Anlage durchzuführen.
Alle Leiter und Rohre der eingeführten Netze sind direkt oder indirekt mit dem Blitzschutz-Potentialausgleich zu verbinden. Spannungsführende Leiter sollen über Blitzstromableiter mit dem Blitzschutz-Potentialausgleich verbunden werden.

- Überspannungsschutz
(BSZ OB auf 1 bzw. 1 auf 2 und höher im Blitz-Schutzzonen-Konzept)*
Zum Schutz der Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor Überspannungen sind (z. B. durch einen Blitzeinschlag hervorgerufene Spannungsspitzen) auf einen Wert auszugleichen, der gemäß DIN VDE 0110 "Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen" für den Betrieb der Geräte unschädlich ist. Dies wird erreicht durch folgende Maßnahmen:
In allen Unterverteilern und Anlagenschränken (bzw. im BSZK bei den Schnittstellen OB auf 1 bzw. 1 auf 2) sind die aktiven Leiter L1 bis L3 und ggf. Leiter N mittels Überspannungsableiter gegen PE zu schalten.
Sind die Versorgungsleitungen vom Unterverteiler zum Endgerät so verlegt, daß zu hohe Überspannungen induziert werden können (z. B. Verlegung an Außenwänden, in stockwerksüberschreitenden Steigtrassen, usw), so sind direkt am Endgerät weitere Überspannungsableiter vorzusehen.
Werden in dem zu schützenden Gebäude elektronische Anlagen und Geräte betrieben, für die DIN VDE 0800 "Fernmeldetechnik" gilt, sind, in Übereinstimmung mit Teil 10, Abschnitt 6.1.2 und 6.3.1, die z. B. durch einen Blitzeinschlag hervorgerufenen Überspannungen bzw. Restspannungen auf ein für die Geräte verträgliches Maß auszugleichen.
Die Schutzgeräte sind grundsätzlich so nah wie möglich am Endgerät (bzw. im Blitz-Schutzzonen-Konzept an der Schnittstelle OB auf 1 bzw. 1 auf 2 und (höher) zu installieren.
Auf ein Zusammenwirken der Schutzgeräte auf dem energie- und informationstechnischen Netz ist zu achten.
Die exakte Auswahl und Festlegung der Bauteile für die informationstechnischen Netze kann ggf. nur in Abstimmung mit den Anlagenlieferanten bzw. Anlagenherstellern erfolgen.
Die Schutzgeräte dürfen die Funktion der Anlage (Signalverträglichkeit) nicht stören.

01.15.0001. Kombischutz "Typ 1"

Kombinierter Blitzstrom-Ableiter, Typ 1
für Verteilungseinbau

4-poliger, modularer Kombi-Ableiter für
230/400 V- TN(C)-S-Systeme
bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen
Ableiter Typ 1 nach EN 61643-11
Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster
gekapselte, nicht ausblasende Bauform
Höchste Dauerspannung: 255 V ac
Schutzpegel: <= 1,5 kV
Blitzstoßstrom (10/350): 100 kA
Folgestromlöschfähigkeit: 50 kAeff
Geprüft durch VDE zur Verwendung in Schaltanlagen mit

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.15.0003. Überspannungsschutzgehäuse

Überspannungsschutzgehäuse
 320 x 220 x 179 mm
 Überspannungsschutzgehäuse zur Aufnahme von
 Blitzstromableiter Typ 1 + 2,
 inkl. anteiliger Anschlußklemmen, Abdeck- und
 Beschriftungsstreifen,
 Gehäuseverbinder (GGV)
 mit transparentem Deckel

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.15.0004. Überspannungsableiter mit FM Kontakt

Überspannungsableiter (1polig) mit Fernmeldekontakt,
 zum Schutz von Niederspannungs-Verbraucheranlagen vor
 Überspannungen, Schutzgerät zum Einsatz in
 Niederspannungsverteilungen, leistungsfähiger
 Zinkoxidvaristor mit Abtrenneinrichtung, Ableiter der
 Anforderungsklasse C nach DIN VDE 0675 Teil 6 (Entwurf),
 zweiteilig, bestehend aus Basiselement und gestecktem
 Schutzbaustein, Schutzbausteinwechsel mit und ohne
 Abnahme der Verteiler-Abdeckplatte möglich, Defektanzeige
 durch rote Markierung im Sichtfenster und durch
 potenzialfreien Fernmeldekontakt als Wechsler, Multifunktions-
 Anschlußklemme für Leiter und Kammschienen,
 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
 Vorsicherung: 125 A gL
 (nur erforderlich, wenn Netzsicherung größer 125 A gL),
 Montage auf Hutprofilschiene 35 mm nach EN 50022,
 liefern und betriebsfertig montieren.

gewähltes Fabrikat:

'.....'

8,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 01.15. KGR 446 Innerer Blitzschutz _____ EUR

Titel 01.17. KGR 452 Klingel- und Sprechanlagen

Nachstehende Briefkastenlage ist als UP Anlage mit benötigten UP-Einbaugehäuse, darüberliegendem systemzugehörigen UP Modulaufnahmegehäuse für 4 Moduleinbauten (1x Sprech-, 2x Klingel- und 1x Infomodul) die direkt an das UP Gehäuse der Briefkastenanlage montiert werden kann, zu liefern.

Der Briefkasten ist als Briefkasten-Modul mit Einwurfklappe, vorderseitiger Entnahmetür und Briefkastenbox mit Durchwurf und Entnahmesicherung nach DIN EN 13724 zu liefern.

Die Sprechanlage wird mittels der nachstehenden Steuereinheiten auf die im Leistungsverzeichnis unter dem Titel "Übertragungsnetze und FM-Anlagen" enthaltene Telefonanlage aufgeschaltet.

Die Anlage ist komplett inkl. sämtlicher Inbetriebnahme und Programmierarbeiten zu liefern.

Farbe Briefkastenanlage in RAL Farbe 7043 Verkehrsgrau B

Montagehinweis:

Das Briefkastenanlage ist an einer Fassade im EG Eingangsbereich in einer Ziegelwand zu montieren. Das Gehäuse muss bündig mit der äußersten Wandbekleidung abschließen.

01.17.0001. Briefkasten-Modul mit Einwurfklappe

Einbaubriefkasten mit frontseitiger Entnahme Sprech-, Klingel- und Infomodul bestehend aus:

Briefkasten-Modul mit Einwurfklappe, vorderseitiger Entnahmetür und Briefkastenbox. Durchwurf und Entnahmesicherung nach DIN EN 13724. Einwurfklappe und Entnahmetür aus kunststoffbeschichtetem bzw. lackiertem Aluminium, verwindungsstabile, robuste, verdeckt liegende Scharniere aus Kunststoff. Das Namensschild befindet sich unter der Einwurfklappe. Bedienungsfreundliche Postentnahmetür, die im vorbestimmten Winkel automatisch abbremst, Sicherheitsschloss mit 2 Schlüsseln. Im Modul fest integrierter Großraum-Briefkasten aus Kunststoff, Boden ausgeformt als Postauflagerost. Die quadratische Bauform erlaubt den Einbau in allen Briefkastengehäusen mit Befestigungsmöglichkeit am Kombirahmen.

Technische Daten:

Abmessungen (mm) B x H x T: 399 x 399 x 123

Anzahl: 1 St.

Gehäuse-Unterputz aus feuerverzinktem Stahlblech 1,0 mm zur Aufnahme für Briefkasten-Modul mit Einwurfklappe, vorderseitiger Entnahmetür und Briefkastenbox mit Befestigungsmöglichkeit für entsprechende Kombirahmen, Putzausgleich 15 mm.

Vorbereitet zur Anreihung weiterer Gehäuse-Unterputz neben- oder übereinander. Mit Verbindungsschrauben für die Anreihung.

Technische Daten:

Abmessungen (mm) B x H x T: 400 x 400 x 150

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.17.0002. DoorCom-Analog

DoorCom-Analog im Schalttafelgehäuse als Schnittstelle für die 1+n Technik, verbindet die Türstation mit der Amtstelefonie.

- 3 Türrufeingänge
- max. 6 Steuerfunktionen per MFV Wahl ausführbar,
- Zweizeiliges alphanumerisches Display mit 16 Zeichen pro Zeile
- 6 Tasten: komfortable Konfiguration
- verhält sich wie ein Systemtelefon
- folgende Rufmöglichkeiten sind zuordenbar (jeweils max. 22-stellig).
 - Direktrufe
 - Gezielter Teilnehmerruf
 - Gruppenrufe (abhängig von Telefonanlage)
 - Sammelrufe (abhängig von Telefonanlage)
 - Rufe an Nebenstellen, ins Amt bzw. Mobiltelefone
 - Kettenrufe
 - bei Nichtmelden/bei Besetzt
 - Systemfunktionen Türöffner und Licht per MFV-Wahl
 - Türmatikfunktion für 1 Rufeingang, mit/ohne vorheriger Türrufsignalisierung
 - Rufumleitung an zentrale Stelle (Concierge)
 - Tag-/Nachtschaltung an alternative Rufziele (abhängig v. bauseitiger Telefonanlage)
 - Apothekerschaltung
 - Mehrere DCAs in einem Sprechsystem bzw. an einer Telefonanlage möglich
 - Ruf- und Gesprächsdauer einstellbar
 - Signalisierung von Türrufen vor Gesprächsannahme
 - Rufunterscheidung für Türen oder Rufeingänge möglich (max. 2)
 - Aktivierbarer PIN-Schutz für z. B. Programmierung, Türöffner, Schaltfunktionen und Funktionsaktivierung
 - Zeitgesteuerte Aktivierung/Deaktivierung von z. B. Türmatik, Rufumleitung, Tag-/Nachtschaltung etc. über Zubehör DCSF 600 und bauseitige Schaltuhr möglich
 - Steckbuchse für Servicehörer

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12 V AC
Betriebsstrom: max. 100 mA
Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C
Teilungseinheit (TE): 6
Abmessungen (mm) B x H x T: 107 x 89 x 60
Farbe/Material: Schwarz

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Liefern und betriebsfertig montieren und programmieren.

1,00 St

EUR

EUR

01.17.0003. Post-Verstärker-Gerät

Postverstärkergerät im Schalttafelgehäuse.
Elektronik zur Anpassung an eine TK-Anlage mit der Schnittstelle nach FTZ 123 D12, 2 Lautstärkereglern für die Sprechrichtungen Tür – TK-Anlage und TK-Anlage – Tür; potentialfreiem Kontakt zur Ansteuerung eines externen Lätewerkes.

Technische Daten:
Betriebsspannung: 10-15 V/AC oder 15-24 V/DC
Betriebsstrom: max. 35 mA
Kontaktart: 24 V, 2 A, AC/DC
Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C
Teilungseinheit (TE): 3
Schutzart: IP 20
Abmessungen (mm) B x H x T: 53,5 x 89 x 60
Farbe/Material: Schwarz

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Liefern und betriebsfertig montieren und programmieren.

2,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.17.0004. Transformator

Transformator im Schalttafelgehäuse, zur Versorgung von Zusatzkomponenten.

Technische Daten:
• Primär 230 V/ 50-60 Hz
+6%-10%, 41 VA
• Sekundär 23,3 V DC, 0,3 A
geregelt 12 V AC, 1,6 A
• Schutzart IP 20
Störungsbehebung!

gewähltes Fabrikat:

'.....'

Liefern und betriebsfertig montieren

2,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.17.0005. Netzgerät

Netzgerät im Schalttafelgehäuse für die 1+n Technik, sowie zur Versorgung von Zusatzkomponenten. Inklusive Funktions-LED's.

Betriebsspannung: 230 V AC +/-10 %, 50/60 Hz
Typische Leistungsaufnahme: 41 VA
Ausgangsspannung: 23,3 V DC, 12 V
AC Ausgangsstrom: 0,3 A DC; 1,6 A AC
Absicherung: primär 200 mA T,
sekundär thermisch abgesichert
Schutzart: IP 20
Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 01.17.0005. Netzgerät			
Teilungseinheit (TE): 6 Abmessungen (mm) B x H x T: 107 x 89 x 60			
gewähltes Fabrikat: '.....'			
Liefen und betriebsfertig montieren			
	2,00 St	EUR	EUR
01.17.0006. Koordination			
Koordination mit der Supportfirma der TK-Anlage, zusammenführen der technischen Schnittstellen, gemeinsame Funktionsprüfung und Inbetriebnahme			
	1,00 Psch	EUR	EUR
Installationsleitung auf vorh. Kabelleiter/Kabelrinne o. Kanäle			
01.17.0007. Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,6			
Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.			
	55,00 m	EUR	EUR
01.17.0008. Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,6			
Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, verlegen in vorhandene Trasse, bestehend aus Kabelträgern.			
	45,00 m	EUR	EUR
Installationsleitung in abgehängter Decke			
01.17.0009. Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,6			
Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung			
	55,00 m	EUR	EUR
01.17.0010. Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,6			
Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung			
	45,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Installationsleitung in Hohlwand

01.17.0011. Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x0,6

Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y,
 2 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, liefern
 und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller
 erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer, Holzständer
 (50x50mm) oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig
 einziehen bzw. montieren.

15,00 m _____ EUR _____ EUR

01.17.0012. Installationskabel J-Y(St)Y 4x2x0,6

Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y,
 4 x 2 x 0,6 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende, liefern
 und in zweischalige Wandkonstruktion, einschließlich aller
 erforderlichen Bohrungen durch die C-Ständer, Holzständer
 (50x50mm) oder sonstige Ständerwerke betriebsfertig
 einziehen bzw. montieren.

18,00 m _____ EUR _____ EUR

01.17.0013. Verteilerkasten mit Erdungsanschluss mit Erdungsschiene VKA 2-40

Verteilerkasten mit Erdungsanschluss DIN 47615, -
 VKA 2-40, mit Erdungsschiene, aus Stahlblech,
 beschichtet, verschließbar und anreihbar,

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.17.0014. Auflegen 4DA

Auflegen
 von Kabeln für Ortsnetze J-Y(St)Y
 'inklusive, Ab isolieren, sowie Einführung in den Kabelverteiler
 bis 4x2x0,6/0,8 an Leisten/Streifen mit löt- und schraubfreiem
 Anschluß.
 Einschl. Beschriftung.

4,00 St _____ EUR _____ EUR

01.17.0015. Auflegen 10DA

Auflegen
 von Kabeln für Ortsnetze J-Y(St)Y
 'inklusive, Ab isolieren, sowie Einführung in den Kabelverteiler
 bis 10x2x0,6/0,8 an Leisten/Streifen mit löt- und
 schraubfreiem
 Anschluß.
 Einschl. Beschriftung.

4,00 St _____ EUR _____ EUR

01.17.0016. Dokumentation Schwachstromverteiler

In jedem Schwachstromverteiler sind die
 Beschriftungsleisten maschinengeschrieben zu
 beschriften. Zudem ist eine Verteilerbelegungskarte zu
 erstellen in der die Ansicht der Leistenbelegung
 dargestellt wird. Die Verteilerbelegungskarte ist muss
 die Darstellung der:
 Ordnungszahl der Trennleiste
 Kabelbezeichnung
 Kabelverwendung
 Leistennummer

Fortsetzung 01.17.0016. Dokumentation Schwachstromverteiler

enthalten. Die Verteilerbelegungskarte ist für den Verteiler 1-fach und für die Dokumentation 2-fach zu erstellen. Die Angaben sind Bestandteil der Position "Technische Unterlagen".

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.17.0017. Trennleiste 10 DA

Trennleiste für 10 DA, Leiterdurchmesser 0,8 mm, mit Bezeichnungsstreifen und Leistenträger, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik,

6,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

STLB-Bau 10/2004 061 TA

01.17.0018. Rangierung

Rangierung an Leiste/Streifen, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik, in Verteiler, geschlossene Bauweise, einschl. Schaltdraht YV DIN VDE 0812 1 x 0,4/0,8, mit beidseitigem Auflegen, Länge bis 2 m, Farbkennzeichnung nach Angabe der Bauleitung.

20,00 St	EUR	EUR
----------	-----	-----

Summe Titel 01.17. KGR 452 Klingel- und Sprechanlagen	EUR	EUR
--	------------	------------

Titel 01.18. KGR 456 Hausalarmanlage für Brandmeldungen

Grundlagen und Richtlinien

Gefahrenmeldeanlagen sind auszuführen, nach den Richtlinien des VdS, der Zulassungsbescheid des VdS für das System und die Errichteranerkennung ist dem Angebot in Kopie beizufügen,

es gelten ferner die einschlägigen Normen und Richtlinien wie:

- DIN VDE 0800,
 - DIN VDE 0833,
 - DIN 14661,
 - DIN 14676,
 - DIN EN 54,
 - TAB der Feuerwehr Stadt und Landkreis Rosenheim
 - Brandschutznachweis
- in der jeweils neuesten Fassung'

Ausführungs- und Kalkulationshinweise zur BMA

Die BMA wird gemäß dem Brandschutznachweis als Hausalarmanlage nach DIN 14676 konzipiert. Die Überwachung der Räume erfolgt mit optischen Meldern mit integrierter akustischer Meldung. Eine Aufschaltung auf die ILS ist nicht gefordert. Die Anlage dient lediglich der internen Alarmierung.

Die Dimensionierung der BMZ obliegt dem Bieter. Die technischen Parameter der Ausschreibung sind einzuhalten.

Die Werkplanung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung der Brandmeldeanlage muss entsprechend der allgemeinen technischen Vorbemerkungen, der DIN 14676, der objektspezifischen Leistungsbeschreibung und der Ausführungsplanung zu erfolgen.

Die W+M-Planung ist nach DIN 14676 zu dokumentieren.

Die Ausführung der Brandmeldeanlage ist vor dem Einbau mit dem Auftraggeber, dem Planungsbüro, der zuständigen Brandschutzdienststelle und der Feuerwehr abzuklären und in schriftlicher Form festzuhalten. Alle anfallenden Kosten zur Klärung von Aufbau und Funktion sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren und werden nicht besonders vergütet.

Die Brandmeldeanlage wird von einem vom AN bestellten Sachverständigen abgenommen. Der AN hat an der Abnahme teilzunehmen und öffnet auf Verlangen sämtliche Abdeckungen, Verteilungen etc. und stellt bei Bedarf Messgeräte. Eine besondere Vergütung dieser Leistung erfolgt nicht und ist in den Einheitspreisen anteilig zu kalkulieren.

Alle Geräte benötigen eine Prüfbescheinigung des VdS oder einer gleichwertigen Prüfstelle. Jedes Gerät muss in der Systemanerkennung des angebotenen Brandmeldesystems gelistet sein.

Die nachfolgend beschriebene Zentralentechnik ist komplett mit System- und herstellerspezifischen Zusatzbauteilen, Kleinteilen und Zubehör anzubieten. Dieses gilt auch dann,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

****Fortsetzung*** Ausführungs- und Kalkulationshinweise zur BMA*

wenn diese nicht weiter im Detail beschrieben sind. Dazu gehören u. a.:

- zusätzliche Modulträger
- An- und Abschlussterminals
- Verbindungskabel und Leitungen innerhalb der Zentralen und zu unmittelbar montierten Zusatzeinrichtungen/Gehäusen
- Softwarepakete
- Reihenklemmen und Tragschienen
- usw.

Dieses ist bei den Einheitspreisen der einzelnen Geräte zu kalkulieren. Nachtragsforderungen auf Grundlage der vorhergehenden Hinweise werden nicht akzeptiert.

Sämtliche Programmierungen die zur funktionsfähigen Inbetriebnahme der Anlage erforderlich sind, sind in die entsprechenden Einzelpreise ein zu kalkulieren.

Montagehöhen

Die Montagehöhe für die automatischen Melder kann bis zu 6 m erreichen. Fahrbare Gerüste, Leitern oder sonstige Hilfsmittel sind eigenständig zu beschaffen.

01.18.0001. Brandmelderzentrale

Brandmelderzentrale nach VDE 0833 (GMA), DIN 14675, DIN EN 54 Teil 2, 4 und 13 und den allgemeinen Bestimmungen nach VDE0100 in Ringlinientechnik. Energieversorgung über Ringleitungen aus der Zentrale für:

- nichtautomatischen und automatischen Melder
- automatischen Meldern mit integrierten Wartongebern und/oder Blitzleuchten
- adressierbare Warntongebner/Blitzleuchten für Ringleitungen.

Grundgehäuse zum Aufbau einer Brandmeldezentrale mit folgenden Einbauten:

- Steuerungsmodul (CPU/Hauptrechnereinheit)
- Modulträger
- Energieversorgungsmodul min. 150W für 2 Akkupacks a 2x12V/24Ah (24V/24Ah)
- Platzbedarf für ein Akkupack 2x12V/24Ah (24V/24Ah)
- Modulträger, Basismodulträger bestückt mit:
 - * Hauptmelderanschluss
 - * mindestens 3 frei programmierbare Relais, potentialfrei bis 24V DC
 - * serielle Schnittstelle zur Anschaltung FSD

Leistungsmerkmale

- Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz
- Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module
- Notredundanzfunktion der Ringmodule mit zusätzlichen redundanten Steuerungsmodul muss möglich sein
- vernetzbar über Systembus
- Schnittstellen: Systembus zur Vernetzung der Brandmeldezentralen, USB, Ethernet, RS 485, TTY
- Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch. Alarmierungsbereichen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.18.0001. Brandmelderzentrale

- Länge der Ringleitung bis zu 3,5 km
- Betrieb von verschiedenen Eingangs-/ Ausgangs-Buskopplern
- Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie
 z. B. Feuerwehranzeigetableau, Feuerwehrbedienfeld
- Ereignisspeicher mit mindestens 10.000 Einträgen
- Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit Feldstärkemessung
- Individuelle Benutzerverwaltung mit Benutzername/Passwort für die Bedienebenen
- Menügesteuerte Bedienerführung
- Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB
- Ferndiagnose via ISDN/DLS
- Galvanische Trennung der Analogringe

Technische Daten:

Nennspannung 230 V AC
 Nennfrequenz 50 bis.60 Hz
 Ausgangsspannung 24 V DC bzw. anlagenspezifisch

Strom für externe Verbraucher 24 VDC/3 A bzw. anlagenspezifisch
 Schutzklasse IP 30
 Gehäuse Kunststoff

angebotenes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.18.0002. Überspannungsschutz energietechn. Anbindung

Überspannungsschutz für die energietechn. Anbindung der Brandmeldezentrale nach Herstellerangabe.

Liefern, betriebsfertig montieren und anschließen.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.18.0003. Gehäuse für Überspannungsschutz

Schutzgehäuse für vorbeschriebenen Überspannungsschutz.

angebotenes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.18.0004. Digitales Übertragungsgerät

Mikroprozessorgesteuertes Übertragungsgerät zur Übermittlung von Gefahrenmeldungen zw. technischen Alarmen in Form digitaler Signale über das Telefonnetz zu digitalen Telenot/Telim-Empfangszentralen (AWUG-Z) Gemäß VDS 2465 .

Komplett mit Metallgehäuse incl. Netzteil und Akku
8 Übertragungskanäle
BZT-Zulassung
Routineruf
Fernwartung
Echtzeituhr
Freie Zuordnung von Signaltypen
Permanente Überwachung der Fernübertragung

angebotenes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

1,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.18.0005. Handfeuermelder Meldereinzelnennung AP-Ausführung

Handfeuermelder, DIN EN 54-11 Typ B, für Anwendung in Innenräumen, für Meldereinzelnennung, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator DIN EN 54-17, in Aufputzausführung, Gehäuse aus Isolierstoff, mit graviertem Bezeichnungsschild, Schriftgröße für ungünstigste Lesebedingungen DIN 1450, einschl. Schild Außer-Betrieb DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), Montage an Wand, Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr '

Handfeuermelder (nichtautomatische Melder) inkl. AP-Gehäuse, IP 44, Farbe blau (ähnlich RAL 5015).

Ausgestattet mit integriertem Leitungstrenner, externer D-Linie, mit Mikroprozessor zur Alarmspeicherung, Alarmanzeige und Adresscodierung. Melder als Teilnehmer auf dem Ringbus (Loop).

Leistungsmerkmale

- 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig
- Testfunktion durch Handmelderschlüssel

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 bis 42 V DC

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.18.0010. Signalgeber akustisch Schallgeber elektronisch 95dB(A) Gehäuse

und unterbrechungstoleranter Signaltongeber gemäß DIN EN 54-3 mit bis zu 19 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3 zur akustischen Alarmierung. Lautstärke in 8 Stufen einstellbar. Material aus schlag- und kratzfestem Kunststoff.

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 bis 42V
 Lastfaktor: 3
 Schalldruck > 95 dB(A)
 Gehäuse Kunststoff
 Farbe rot, ähnlich RAL 3020
 Schutzart IP 30'

angebotenes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.18.0011. Signalgeber optisch Blitzleuchte Gehäuse Kunststoff IP3X

Signalgeber, optisch, für Gefahrenmeldeanlage für Brand DIN EN 54, Gefahrensignal DIN EN 842, als Blitzleuchte einschl. Leuchtmittel, Farbton rot DIN 6163-1, Energieversorgung aus der Zentrale über Busleitung, mit bidirektionalem Kurzschlussisolator DIN EN 54-17, Gehäuse aus Kunststoff, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Ausführung gemäß Einzelbeschreibung, Einzelbeschreibungs-Nr ' Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluß- und unterbrechungstoleranter optischer Alarmgeber gemäß DIN EN 54-3. Material aus schlag- und kratzfestem Kunststoff.

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 bis 42V
 Lastfaktor: 3
 Blitzenergie ca. 3 J
 Lichtstärke: bis ca. 15 cd peak / 2,5 sd effektiv
 Gehäuse Kunststoff
 Farbe rot, ähnlich RAL 3020
 Schutzart IP 30 '

angebotenes Fabrikat:

'.....'

Typ:

'.....'

1,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.18.0012. Wartungsvertrag

Wartungsvertrag für vorstehende Peripherie, Austausch von defekten Meldesystemen im Rahmen der Gewährleistungszeit, Preisangabe für 1/1 jährliche Wartung und Inspektion.

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

01.18.0013. Inbetriebsetzung DIN 14676

Inbetriebnahme der fertig gestellten Brandmeldeanlage, als vollständige Funktionsprüfung, einschließlich erstellen eines Inbetriebsetzungsprotokolls, gem DIN 14676 durch die Hauptverantwortliche Fachkraft für Brandmeldeanlagen des Auftragnehmers, Das Inbetriebsetzungsprotokoll muss alle Angaben wie z.B. die Stromaufnahme im Ruhe- und Alarmzustand und besondere Daten entsprechend den Herstellerangaben enthalten.

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

01.18.0014. Abnahme DIN 14676

Abnahme der fertig gestellten und mängelfreien Brandmeldeanlage gem DIN 14676 und SprüfV Verordnung neueste Ausgabe, durch einen Sachkundigen des Auftragnehmers im Sinne der Anforderung gemäß SprüfV Verordnung § 1 Satz 3.2, einschließlich erstellen eines Abnahmeprotokolls, gem DIN 14676 und SprüfV Verordnung, einschließlich aller Nebenkosten, wie Fahrt, Spesen, etc.. Das Abnahmeprotokoll muss mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- Art und Anzahl der aufgeschalteten Melder,
- Anzahl der Meldergruppen,
- Überprüfte Funktionen,
- bei der Abnahme erkannte Mängel,
- Abweichungen vom Planungsauftrag
- Ersatzmaßnahmen,
- Frist für die Mängelbeseitigung,
- Benennung der Verantwortlichen für die Systembetreuung und deren Erreichbarkeit,
- Nachweis des Aufbaus der Anlage nach den geltenden Vorschriften.

Die Abnahme nach DIN 14676 ersetzt nicht die VOB Abnahme. Dem Auftraggeber ist es freigestellt beide Abnahmen miteinander zu verbinden.

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

01.18.0015. Teilnahme AN an Prüfung durch Sachverständigen

Teilnahme der Fachkraft für die Errichtung von Brandmeldeanlagen während einer Abnahme der gesamten Brandmeldeanlage durch einen Sachverständigen, einschließlich aller anfallenden Nebenkosten (Fahrt, Spesen, etc.). inkl. Beistellung aller erforderlichen Mess- und Prüfmittel, Leitern, usw.
Pauschal:

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.18.0016. Einweisung			
Einweisung des Bedienungs- und technischen Personals in die Bedienung des Gesamtsystems, einschließlich schulendes Bedienpersonals (ca. 5 Personen) in die Handhabung des Brandmeldesystems in ausführlicher Form			
	1,00 St	EUR	EUR
01.18.0017. Bestandsunterlagen erstellen			
Erstellung von Bestands- und Revisionsunterlagen: Lageplan M=1:2500 Gebäudegrundrisse M=1:100 gemäß Ausführungszeichnungen als CAD Plan im DXF/DWG und PDF auf einer CD-Rom Übersichtsschema Gesamtsystem, Übersichtsschleifenpläne Meldegruppenverzeichnis Steuermatrix Linienbelegung Zentralenaufbau Verteilerbelegungspläne Schaltunterlagen der Zentralen und Komponenten Geräteverzeichnis mit Fabrikats- Typenangaben und Bestellnummern Rangierunterlagen Messprotokolle Montage-, Bedienungs- und Wartungsanweisungen für alle Systeme und Anlagen Beschreibung der Anlagen Checklisten und Betriebsanleitungen Bescheinigung nach BGV A3" Errichterzertifikat gemäß DIN 14 676 Konformitätsprüfung und Herstellerübereinstimmungserklärung Inbetriebsetzungs-, Abnahme und Einweisungsprotokolle, Feuerwehrlaufkarten, Wartungsvertrag, usw. Bestandsunterlagen komplett erstellen und in DIN A4 Stehordnern incl. Rückenschilder und Trennblätter dem AG übergeben.			
	1,00 Psch	EUR	EUR
01.18.0018. Bestandsunterlagen Kopien			
Duplikate vorstehend beschriebenen Bestandsunterlagen erstellen und dem AG übergeben.			
	1,00 St	EUR	EUR
01.18.0019. Ersatzglasscheiben			
Ersatzglasscheiben Form G oder H für Nichtautomatische Brandmelder und Springknopfmelder mit roter Normkennzeichnung, Dicke ca. 0,9mm			
	5,00 St	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.18.0020. Hinweisschild

Nach DIN 4066, Klebefolie mit der Beschriftung
"Brandmelderzentrale" oder "BMZ" oder
DIN-gerechtem Symbol.

1,00 Stk _____ EUR _____ EUR

Hinweis Brandmeldeleitungen

Die Kabel und Leitungen werden in
vorhanden Deckensystemen Rastermaß 625 x 625 mm mit
geöffneten Deckenfeldern verlegt. Die Leitungen sind hier im
Deckenhohlraum über der abgehängten Deckenkonstruk-
tionen zu verlegen.

Hohlraumtiefe bis zu 0,6m.

In der Kalkulation der nachstehenden Positionen ist die
Behinderung bzw, erschwerte Montage durch die vorhanden
bleibenden Deckenkonstruktionen mit zu berücksichtigen

Auf Steigtrasse mit Befestigung

Nachstehend beschriebene Kabel und Leitungen sind auf
einer Steigtrasse, komplett mit allen erforderlichen
Befestigungen (wie Bügelschellen, etc.) betriebsfertig zu
montieren.

01.18.0021. JY/ST/Y (Rot) 2x2x0,8 auf Steigtrasse

Brandmeldekabel

JY/ST/Y (Rot) 2 x 2 x 0,8 mm

liefern und wie vorstehend beschrieben auf Steigtrasse mit
dem notwendigen Befestigungsmaterial betriebsfertig
montieren.

30,00 m _____ EUR _____ EUR

01.18.0022. JY/ST/Y (Rot) 4x2x0,8 auf Steigtrasse

Brandmeldekabel

JY/ST/Y (Rot) 4 x 2 x 0,8 mm

liefern und wie vorstehend beschrieben auf Steigtrasse mit
dem notwendigen Befestigungsmaterial betriebsfertig
montieren.

15,00 m _____ EUR _____ EUR

Hinweis

Leitungsverlegung in offener Rohrinstallation

Nachstehende Leitungen sind in offener Rohrinstallation

zu installieren. Dabei wird nicht zwischen PVC- und
Metallrohre, sowie zwischen Einzel- und Bündelverlegung
unterschieden.

01.18.0023. JY/ST/Y (Rot) 2x2x0,8 in Kanal

Brandmeldekabel

JY/ST/Y (Rot) 2 x 2 x 0,8 mm

liefern und in Leerrohr, Installationskanal einziehen oder auf
Kabelträger verlegen.

25,00 m _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<i>***Fortsetzung*** Brandmeldeleitungen in E30</i>			
<p>tionen zu verlegen. Hohlraumtiefe bis zu 0,6m. In der Kalkulation der nachstehenden Positionen ist die Behinderung bzw, erschwerte Montage durch die vorhanden bleibenden Deckenkonstruktionen mit zu berücksichtigen</p>			
01.18.0028. JE-H(St)H 2x2x0,8 (E30) Schelle/Langwanne			
Fernmeldekabel mit Isolationserhalt 180 min. (E30) JE-H(St)H 2x2x0,8 rot einschließlich der vorstehend beschriebenen Befestigungen und unter Einhaltung aller einschlägigen technischen Vorschriften auf Betondecke oder Beton-/ Ziegelwand betriebsfertig montieren.	10,00 m	EUR	EUR
01.18.0029. JE-H(St)H 4x2x0,8 (E30) Schelle/Langwanne			
Fernmeldekabel mit Isolationserhalt 180 min. (E30) JE-H(St)H 4x2x0,8 rot einschließlich der vorstehend beschriebenen Befestigungen und unter Einhaltung aller einschlägigen technischen Vorschriften auf Betondecke oder Beton-/ Ziegelwand betriebsfertig montieren.	5,00 m	EUR	EUR
01.18.0030. JE-H(St)H 2x2x0,8 (E30) in Leerrohr / Kanal			
Fernmeldekabel mit Isolationserhalt 180 min. (E30) JE-H(St)H 2x2x0,8 rot und in Leerrohr, Installationskanal, Unterflurkanal, Hohlraum- bzw. Doppelboden einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	15,00 m	EUR	EUR
01.18.0031. JE-H(St)H 4x2x0,8 (E30) in Leerrohr / Kanal			
Fernmeldekabel mit Isolationserhalt 180 min. (E30) JE-H(St)H 4x2x0,8 rot und in Leerrohr, Installationskanal, Unterflurkanal, Hohlraum- bzw. Doppelboden einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	8,00 m	EUR	EUR
Summe Titel 01.18. KGR 456 Hausalarmanlage für Brandmeldungen			EUR

Titel 01.19. KGR 457 Übertragungsnetze und FM-Anlagen

Vergütung Datenleitungen

Bei der Vergütung der Datenleitungen wird die gemessene Kabellänge entsprechend dem Messprotokoll zuzüglich 1m Verschnitt berechnet.

01.19.0001. Datenkabel bis 600MHz 4 x 2 offen+Rohr

Datenkabel DIN EN 50288-4-2, geschirmt, bis 600 MHz, 4 x 2 x 0,57
in offener Rohrverlegung, komplett mit dem entsprechenden Kunststoffstangenrohr betriebsfertig montieren.

250,00 m _____ EUR _____ EUR

01.19.0002. Datenkabel bis 600MHz 4 x 2 in Rohr, Kanal, Rinne

Datenkabel DIN EN 50288-4-2, geschirmt, bis 600 MHz, 4 x 2 x 0,57
in Leerrohr, Installationskanal, Bodenkanalsystem einziehen oder auf Kabelträger verlegen.

950,00 m _____ EUR _____ EUR

01.19.0003. Datenkabel bis 600MHz 4 x 2 agh. Decke

Datenkabel DIN EN 50288-4-2, geschirmt, bis 600 MHz, 4 x 2 x 0,57
liefern und in abgehängte Decke nach VDE 0100 einschließlich Befestigung an Rohdecke betriebsfertig montieren.

560,00 m _____ EUR _____ EUR

01.19.0004. Datenkabel bis 600MHz 4 x 2 in Möbel

Datenkabel DIN EN 50288-4-2, geschirmt, bis 600 MHz, 4 x 2 x 0,57
in Möbeln nach VDE 0100, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen und Befestigungen in Absprache mit dem Möbellieferanten sowie der Bauleitung betriebsfertig montieren.

180,00 m _____ EUR _____ EUR

01.19.0005. Installationskabel J-Y(St)Y 10x2x0,6 Bd in Rohr

Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 10 x 2 x 0,6 Bd, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.

18,00 m _____ EUR _____ EUR

01.19.0006. Installationskabel J-Y(St)Y 20x2x0,6 Bd in Rohr

Installationskabel DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 20 x 2 x 0,6 Bd, in vorhandene Rohre, Unterflurkanäle.

35,00 m _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.19.0012. Kabelverbinder Class F[A]

Kabelverbinder Class F
 8-adriger feldkonfektionierbarer Kabelverbinder Klasse F[A]
 für Cu-Datenkabel bis Cat. 7[A] mit industrietauglichem
 veredeltes Zinkdruckgussgehäuse.
 In Verbindung mit Cat.7[A] Cu-Kabeln wird die Klasse F[A]
 nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 bis 1000 MHz erfüllt.
 Einhaltung der Werte für Datenkabel Cat.7[A]/Class 7[A] nach
 ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 und IEC 61156-5 Ed.2.1:2012-
 12.
 Geeignet für 10 GBit nach IEEE 802.3 an und für Power over
 Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE).
 IP67 geschütztes Gehäuse in Verbindung mit geeigneten
 Leitungen, Schirmanschluss und Zugentlastung im Gehäuse
 integriert, montagefreundlicher Anschluss von Datenleitungen
 AWG 24/1 bis 22/1 (eindrätig) und AWG 24/7 bis 22/7
 (mehrdrätig) an IDC Schneidklemmen
 Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform,
 Nachweise des Herstellers sind beizufügen.

Anschluss: 8-polig (beidseitig)
 Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme
 Kabelzuführung: 180°, axial
 Leiterdurchmesser: Volldraht 0,5 bis 0,64 mm
 Leiterdurchmesser: Litze 0,61 bis 0,76 mm
 Aderndurchmesser: bis 1,6 mm
 Kabelmanteldurchmesser: 5,0 bis 9,7 mm

2,00 St

EUR

EUR

01.19.0013. Wandverteilergehäuse

Wandverteilergehäuse in 19" Technik.
 Gehäuse: 12 HE Wandverteiler, bestehend aus Wandteil
 und Gehäusehaube mit Sichttür.
 Wandteil:
 Wandmontageplatte mit vormontierten Montagewinkeln
 links und rechts, Montagewinkel zur Befestigung
 zölliger oder metrischer Profil- schienen, und zur
 Aufnahme von Kabelführungszubehör, mit Ausschnitten
 zur Kabelführung. Ein Satz 482,6 mm (19")-Profilschienen an
 Montagewinkeln verschraubt,
 stufenlos tiefenverstellbar. Eine 400 mm breite
 Hammerkopfschiene zur Kabelabfangung mit
 Kabelbindern, am Wandteil montiert. Vier Bohrungen
 zur direkten Wandmontage oder mittels optionaler
 Wandbefestigungshalter. Gehäusehaube mit seitlichen
 Lüftungsschlitzen für passive Belüftung, mit
 Sicherheitsschließungen 12321 seitlich links und
 rechts. Öffnungen zur Kabeleinführung im hinteren
 Bereich oben und unten, mit Bürsteneinsätzen
 abgedeckt. Fronttür mit Sicherheitsschließung 12321,
 mit eingesetzter Sichtscheibe.

Material:

Wandteil, Gehäusehaube, Fronttür aus Stahlblech,
 Sichtscheibe ESG 3mm
 Oberflächenausführung:
 Elektrophorese-tauchgrundiert, lackiert RAL 7035
 Abmessungen (B x H x T):
 600 x 628 x 500 mm / (12 HE)

1,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Nachstehend aufgeführten Komponenten sind in den vorstehenden Datenschränk einzubauen

01.19.0014. Kabelabfangschiene

Kabelabfangschiene an Vorder- und Rückseite des Verteilerschranks

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0015. Frontplatte geschlossen 1 HE

Frontplatte geschlossen 1 HE

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0016. Potentialausgleichsschiene

Potentialausgleichsschiene inkl. Erdung des beschriebenen Verteiler nach Vorschrift, einschließlich aller nicht gesondert aufgeführten erforderlichen Materialien und Zubehör, komplett mit der Erdungsmessung aller Verteiler und Übergabe der Meßprotokolle mit den Bestandsunterlagen.
 Pauschal:

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0017. Cat 6.19"-Verteiler 1 HE, 24fach

19"/1HE-Verteilerfeld 24x RJ45 Cat.6
 Vollgeschirmtes Patchpanel, komplett mit Buchsenmodule
 Einrasten der Module ohne Montagewerkzeug.
 Gemäß der Normen EN 50173-1 und ISO/IEC 11801:2002

Mechanischer Aufbau
 Aufbau Stahlblechrahmen, bestückt mit
 24 Anschlussmodule CAT 6E 500 MHz

Abmessungen 1HE - 19 Zoll
 Farbe Lichtgrau RAL 7035

Bestückung
 Anzahl der Ports für 24 PS- 4P Buchsenmodule
 Anschluss für Potentialausgleich

gewähltes Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

komplett liefern und betriebsfertig in vorgeannten Datenverteiler montieren

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.19.0018. Cat.3 19"-WAEG-Verteiler 1 HE, 25fach

19"-WAEG-Verteiler 1 HE, 25fach in Cat.3 Ausführung als Telefonverteilerfeld, 8polig, geschirmt, auf Gleitschienen ausziehbar, komplett mit 25 Anschlußbuchsen (RJ45), Installationskabel von vorn auf LSA-PLUS-Anschlußklemmen aufzulegen. Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm (AWG 26-22). Isolationsdurchmesser: 0,7 - 1,4 mm. Anwendungsklasse B: für Übertragungsfrequenzen bis 1 MHz. Ausführung: 25fach, Vollauszug, Farbe: lichtgrau - RAL 7035. Maße: B = 483 mm; H = 1 HE; Einbautiefe T = 250 mm. Mit Schirmanschluß und Kontaktierungsclips, 2 Erdungsanschlüsse und Beschriftungstreifen inkl. Anschlussarbeiten Der Anschluss ist gemäß ISDN Anforderung (4-polig) auszuführen.

gewähltes Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

komplett liefern und betriebsfertig in vorgenannten Datenverteiler montieren.

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0019. Beschriftung Patchfelder,

Beschriftung aller vorstehenden Patchfelder für LWL und Kupfer, mit Angabe der Einbauposition A-Z und Durchnummerierung der einzelnen Ports 1-25 komplett liefern und dauerhaft montieren.

3,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0020. 19"-Kabeldurchführungspanel mit Rangierbügel

19"-Kabeldurchführungspanel zur sauberen Führung von Kupfer- und LWL-Patch-Kabeln in 19"-Verteilerschränken. Panel 19", 1HE, 5 Rangierbügel aus Metall passend zum vorstehenden DK-Netzwerkschrank liefern und komplett betriebsfertig montieren.

4,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0021. Auflegen von S/STP oder S/UTP Kabel

Auflegen und konfektionieren von vorgenannten Innenkabeln S/STP oder S/UTP-Kabeln der Kat. 7 (je 8 Adern) an vorstehenden AP Verteiler, Anschlussdosen und Verteiler Patchfeldern Cat 6, einschließlich allem erforderlichen Zubehör je Anschlussdose Vergütet wird jeder einzelne Kabelanschluss.

48,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0022. Auflegen von J-Y(St)Y 20x2x0,6

Auflegen und konfektionieren von vorgenannten Innenkabeln J-Y(St)Y 20x2x0,6 an vorstehenden Patchfeldern Cat 3,

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.19.0023. Kupfer Patchkabel - 0,5 m

- Länge 0,5 Meter
- Patchkabel Kupfer Kategorie 5e geschirmt (4x2xAWG26) für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9
- Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen
- Garantierte Grenzwerte nach Cat.5/5e: ISO/IEC 11801:2002 & EN 50173-1:2002
- Stecker beidseitig RJ45
- Knickschutz angespritzt mit Erhebungen hinter der Rastklinke zum Schutz vor Verhacken
- Knickschutz in gleicher Farbe wie Kabelmantel
- Kabelmantel FR/PVC; Farbe grau, blau, grün, rot, gelb
- Kabeldurchmesser: 5,1 mm
- Aderndurchmesser: 0,98 mm
- Belegung: 1:1
- Brandlast 0,106 kWh/m, 0,382 MJ/m
- selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1
- Kabelbedruckung zur besseren Rückverfolgbarkeit: Hersteller, Kabeltyp, Kategorie, Länge, Belegungsart, Artikelnummer des Patchkabel
- Bedruckung für Länge:
 0,5 bis 0,7 Meter: mittig, ohne Länge
 0,8 bis 1,0 Meter: mittig, gesamter Text
 größer 1,0 Meter: je Ende gesamter Text
- Klasse D und geeignet für 1 GBase-T Ethernet.

10,00 St

EUR

EUR

01.19.0024. Kupfer Patchkabel - 2,0 m

- Länge 2,0 Meter
- Patchkabel Kupfer Kategorie 5e geschirmt (4x2xAWG26) für die strukturierte Gebäudeverkabelung nach EN 50173-1:2002, ISO/IEC 11801:2002-9
- Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild und Datensignalen
- Garantierte Grenzwerte nach Cat.5/5e: ISO/IEC 11801:2002 & EN 50173-1:2002
- Stecker beidseitig RJ45
- Knickschutz angespritzt mit Erhebungen hinter der Rastklinke zum Schutz vor Verhacken
- Knickschutz in gleicher Farbe wie Kabelmantel
- Kabelmantel FR/PVC; Farbe grau, blau, grün, rot, gelb
- Kabeldurchmesser: 5,1 mm
- Aderndurchmesser: 0,98 mm
- Belegung: 1:1
- Brandlast 0,106 kWh/m, 0,382 MJ/m
- selbstverlöschend nach DIN VDE 0482-265, IEC60332-1
- Kabelbedruckung zur besseren Rückverfolgbarkeit: Hersteller, Kabeltyp, Kategorie, Länge, Belegungsart, Artikelnummer des Patchkabel

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.19.0024. Kupfer Patchkabel - 2,0 m

- Bedruckung für Länge:
0,5 bis 0,7 Meter: mittig, ohne Länge
0,8 bis 1,0 Meter: mittig, gesamter Text
größer 1,0 Meter: je Ende gesamter Text
- Klasse D und geeignet für 1 GBase-T Ethernet.

5,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0025. Dokumentation

Dokumentation
Erstellen von Ausführungsplänen und Bestandsplänen als
Papierpausen in 2-facher Ausfertigung (gefaltet).
Die Unterlagen sind eine Woche vor der endgültigen
Abnahme zu übergeben.
Die Grundrißpläne können in unserem Büro im DXF-Format
abgeholt werden.
Inhalt der Dokumentation:
- Kabelverlegung im Grundrißplan der Gebäude,
- Übersichtsschema des Leitungsnetzes mit Auto-CAD
oder kompatibel,
- Aufbauzeichnungen der Verteiler mit Auto-CAD oder
kompatibel,
- Blockschaltbild mit Auto-CAD oder kompatibel,
- Kabellisten und Rangierlisten mit MS-Exel erstellt,
- Verteilerbelegung,
- Beschriftung der Komponenten,
- Meßprotokolle,
- Gerätebeschreibung in deutsch,
- 2-fach im roten Ordner.
Pauschal:

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

Dem nachstehenden Produkt liegt das Fabrikat Agfeo zu Grunde. Gleichwertige
Fabrikate können angeboten werden. Die angebotene Telefonanlage muss
kompatibel mit dem angebotenen Sprechanlagensystem sein, d.h. die
Entgegennahme von Türrufen, Türöffnung usw. muss möglich sein.

01.19.0026. Analogtelefon

Analogtelefon T 10
Anschlussart: Analog 10 frei belegbare Kurzwahltaeten 2 frei
belegbare Zielwahltaeten Wahlwiederholung R-Taste zur
Gesprächsvermittlung Wandmontage möglich Klingelton-
Lautstärke einstellbar Ausführungen: schwarz oder silber
Mikrofonstummschaltung Abmessung: H 210 mm, B 95 mm,
T 100 mm

Fabrikat: Agfeo, oder gleichwertig
Typ: T10

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern, als Wandgerät montieren, an Telefonanlage
anschießen und Inbetriebnahme.

13,00 St _____ EUR _____ EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.19.0027. Systemtelefon

Systemtelefon ST 22 zum Betrieb an den AGFEO Kommunikationssystemen.

Anschluss: S0 oder UP0 an eine AGFEO TK-Anlage mit ST 22 Unterstützung
Navigationstasten, statisch
10 Funktionstasten mit Status LED
Zugriff auf 1000 Telefonbucheinträge
CLIP-Funktion - Sehen wer anruft
Anrufliste mit Datum, Uhrzeit und Name
Computertelefonie - Wählen per Mausklick
Akustik-Einstellung für Hörer und Mikrofon
Headset-Anschluss (schnurgebunden)
Freisprechen/Lauthören
Ruf abweisen
Anklopfen ein/aus
Anruffilter und Anrufschutz
Ausschalten des Tonrufs
Zeitgesteuerte Rufweiterschaltung
Besetztton für Anrufer ein/aus
Durchsage zu Systemtelefonen
Externe Gesprächsweiterleitung
Fernabfrage Heranholen von Rufen anderer Telefone
Interntaste Konferenzschaltung
Zwischen mehreren Verbindungen wechseln
Kanzleifunktion und Hotelfunktion
Timerfunktion
Mikrofonstummschaltung
Telefon Schloss
Terminfunktion
Inkognito
Gesprächskostenanzeige und Gebührentrennung
Rufumleitung
Verbindungsliste
Wecken (z. B. Hotel)
An-/Abwesenheitstaste
Funktionstaste: z.B. Haustür sprechen und öffnen
Schalten von externen Geräten und Sicherheitsmeldern
Reservierung einer Leitung
Display, 2-zeilig mit Neigungseinstellung
Call by Call
Farbausführung: schwarz, silber
Sehen wer telefoniert
Version: Digitalport (S0 und UP0)
Vermittlungsfunktion
Wandmontage möglich
Ansage über Lautsprecher
Abmessungen: 235 x 210 x 130 mm

Fabrikat: Agfeo, oder gleichwertig
Typ: ST 22

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern, als Tischgerät montieren, an Telefonanlage anschließen und Inbetriebnahme.

2,00 St

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

01.19.0028. Nebenstellenanlage

Nebenstellenanlage für 10 Teilnehmer
 Gesprächsvermittlung Gesprächweitergabe
 Computertelefonie-Wählen per Mausklick zentrales
 Telefonbuch mit 1000 Einträgen Zeitsteuerung mit
 Wochenprofil Konferenzschaltung Rückruf bei besetzt
 Anrufschutz Anklopfen ein/aus Besetztton ein/aus Rufe
 weiterleiten (programmierbar) Anrufe heranholen
 Sprechanlagenfunktion Wählleitung reservieren Anrufliste 10
 Teilnehmer Wartemusik fest/einspielbar
 geeignet für Anlagen- und Mehrgeräteanschluss PC-
 Schnittstelle (RS 232)
 1 ISDN-Anschluss extern
 Windows/MAC/LINUX (TK-Suite Professional)
 1 ISDN-Anschluss (S0) intern/extern schaltbar
 2 TAE-Direktanschlussbuchsen
 8 a/b-Ports für analoge Endgeräte (davon ein Port für TFE-
 Schnittstelle (FTZ) möglich)
 Abmessungen: 322 x 244 x 81 mm
 USB-Schnittstelle mit Modemfunktion
 Stromversorgung: 230 V, 50 Hz

Fabrikat: Agfeo, oder gleichwertig
 Typ: AS 181 plus

gewähltes Fabrikat:

'.....'

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0029. Inbetriebnahme und Einweisung

Inbetriebnahme, Konfiguration, Programmierung, Einweisung
 (mit Teilnehmerliste), Dokumentation, sowie alle
 erforderlichen Arbeiten zur technischen Funktionalität und
 Inbetriebnahme der vorstehenden Anlage

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

01.19.0030. Wählgerät

Wählgerät für Sprach- und Textnachrichten.
 zur Weiterleitung von Alarmmeldungen und
 Zustandsänderungen von Schaltausgängen als Sprache
 (Anruf mit gespeichertem Wortlaut) oder Text (SMS mit
 gespeicherten Wortlaut).

- Text- und Sprachnachrichten via Festnetz (PSTN) und Mobilfunk (GSM)
- Alarm- und Statusmeldungen an bis zu 10 gespeicherte Rufnummern
- Redundanter Kommunikationsweg (PSTN/GSM) für max. Übertragungssicherheit
- Fernzugriff via Telefon für die Bedienung von unterwegs
- Integrierter Hör- und Sprechmodus zur einfachen Vor-Ort-Interaktion
- Unabhängig von einer Alarmzentrale einsetzbar (Hausautomation, Industrie)

Technische Daten:
 Abmessungen (BxHxT) 150x115x30 mm

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.19.0030. Wählgerät

Anschlüsse Schraubterminal für PSTN
 und Spannungsversorgung
 Anzahl Sprachmitteilungen 8
 Anzeige Beleuchtete
 Segmentanzeige
 Art der Eingänge Positiv/negativ
 ansteuerbare Eingänge
 (5-24 V DC)
 Ausgänge 4 Transistorenausgänge
 (OP), negativ schaltend,
 max. Stromabgabe 100
 mA/12 V DC je Ausgang
 Breite 150 mm
 Eingänge 8
 Fernzugriff Ja
 Gehäusematerial ABS
 Höhe 115 mm
 Länge 30 mm
 Max. Betriebstemperatur 55
 Min. Betriebstemperatur -10
 Nettogewicht 0.36 kg
 Programmierung 1 Men
 Sabotageüberwachung
 Spannungsüberwachung
 Spannungsversorgung DC 10,5-28 V
 Stromaufnahme 50 mA
 Telefonnummern Speicherplätze 10
 Übertragungsart Sprache, SMS

Fabrikat: Abus, oder gleichwertig
 Typ: AZWG10020

gewähltes Fabrikat:

'.....'

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.19.0031. Inbetriebnahme und Einweisung

Inbetriebnahme, Konfiguration, Programmierung, Einweisung
 (mit Teilnehmerliste), Dokumentation, sowie alle
 erforderlichen Arbeiten zur technischen Funktionalität und
 Inbetriebnahme der vorstehenden Anlage

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

01.19.0032. Änderung Sprachtexte

Änderungen und Anpassungen von Alarm und
 Schaltmeldungstexte.
 Mit zu berücksichtigen ist die anteilige Anpassung der
 Dokumentation des Wählgeräts.

2,00 St _____ EUR _____ EUR

Summe Titel 01.19. KGR 457 Übertragungsnetze und FM-Anlagen _____ **EUR**

Titel 01.20. KGR 498 Provisorische technische Anlagen

Hinweis Baustromerrichtung

Achtung!

Der Baustrom muss vor Ausführungsbeginn der Baumaßnahme durch die Baufirma eingerichtet und funktionsfertig hergestellt werden.

Beginn der Baustelleneinrichtung durch die Baufirma ca. KW 31

Durch die ausführende Firma sind die entsprechenden Anträge und Abstimmungen beim Stromversorger zur Erstellung des Baustroms so rechtzeitig vorzunehmen, dass eine termingerechter Baubeginn erfolgen kann.

Die Abmeldung der Baustromanlage beim Netzversorger ist mit in den Einheitspreisen mit zu berücksichtigen.

01.20.0001. Anschlussverteilerschrank mit direkter Messung

Anschlussverteilerschrank mit direkter Messung als Mietverteiler für einen Zeitraum von 13 Monaten (Beginn Juli 2014, Ende Juli 2015) nach VDE 0612 und 0100 / Teil 704 mit folgender Mindestausstattung:

- 1 Sicherungslasttrennschalter NH00, 80A, mit Bügelschellen 10-50qmm
- 1 DS-Zählerplatz nach DIN 43870
- 1 Lasttrennschalter
- 1 Hauptsicherung 3pol. E33 mit Sicherungszubehör 63A
- 1 FI-Schutzschalter 4pol. 63A/30mA
- 1 CEE-Steckdose 5/63 400V/6h direkt ab HS und FI
- 1 CEE-Steckdose 5/32A 400V/6h mit 1x Leitungsschutzschalter 3/32A-C-
- 1 CEE-Steckdose 5/16A 400V/6h mit 1x Leitungsschutzschalter 3/16A-C-
- 3 Schutzkontaktsteckdosen 3/16A 230V mit je 1x Leitungsschutzschalter 1/16A-C-

liefern und mit allem Zubehör sowie betriebsfertig montieren und nach Beendigung des Mietverhältnisses komplett demontieren.

(Im Angebotspreis ist die Mietsumme für die gesamten 13 Monate anzugeben)

1,00 St

EUR

EUR

01.20.0002. Baustromverteiler

Baustromverteiler als Mietverteiler für einen Zeitraum von 13 Monaten (Beginn Juli 2014, Ende Juli 2015) nach VDE 0612 und 0100 / Teil 704 mit folgender Mindestausstattung:

- 1 Sicherungslasttrennschalter NH0025A, mit Bügelschellen 10-50qmm
- 1 FI-Schutzschalter 4pol. 63A/30mA
- 2 CEE-Steckdosen 5/16A 400V/6h mit je 1x Leitungsschutzschalter 3/16A-C-
- 1 FI-Schutzschalter 4pol. 40A/30mA
- 6 Schutzkontaktsteckdosen 3/16A 230V mit je 1x Leitungsschutzschalter 1/16A-C-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 01.20.0002. Baustromverteiler

liefern und mit allem Zubehör sowie betriebsfertig montieren und nach Beendigung des Mietverhältnisses komplett demontieren.
 (Im Angebotspreis ist die Mietsumme für die gesamten 13 Monate anzugeben)

3,00 St _____ EUR _____ EUR

01.20.0003. Baustromverteiler versetzen

Versetzen von bereits montierten Baustromverteilern auf Anweisung der Bauleitung. Das versetzen der Baustromverteiler beinhaltet die Abschaltung des Baustroms in notwendigen Teilbereichen, das abklemmen der Zu- und Ableitungen, das notwendige umverlegen der Zu- und Ableitungen, Neuaufstellung des Baustromverteilers an neuem Standort, Wiederanschluß der Zu- und Ableitungen und die Inbetriebnahme. Evtl. zusätzlich benötigte Leitungs- und Klemmdosen werden getrennt nach vorhanden Positionen vergütet.
 Eine messtechnische Prüfung des geänderten Anlageteils ist vor der Inbetriebnahme vorzunehmen und in der Position kalkulatorisch mit zu berücksichtigen.

4,00 St _____ EUR _____ EUR

01.20.0004. Monatspauschale

Mehrpri/Minderpreis bei Erhöhung der Bereitstellungszeit vorgenannter, Baustromverteiler, sowie Anschlussverteiler mit Zählerschrank für 1 Monat:

1,00 St _____ EUR _____ EUR

01.20.0005. Schaltanlagen öffnen

Öffnen und Schließen der Schaltanlagen sowie sämtlicher Blechabdeckungen, Kabelbügelschellen, Klemmenabdeckungen usw. damit die bestehenden Kabel abgeklemmt werden können. (Position wird nur 1x für die Baumaßnahme vergütet)

1,00 Psch _____ EUR _____ EUR

01.20.0006. Anschluss Kabelgröße: NYCWY 4x25/16mm² bis 4x70/35mm²

Anschluss an bauseits vorhandene Klemmen in der NS-Schaltanlage
 Kabelgröße: NYCWY 4x25/16mm² bis 4x70/35mm²
 komplett mit einseitigem Absetzen des Kabels, Kabelschuhe und Befestigung an der Abfangschiene mittels Bügelschelle,
 einschließlich aller erforderlichen, systemgebundenen Zubehörteile betriebsfertig herstellen.

6,00 St _____ EUR _____ EUR

01.20.0007. Anschluss Zuleitung 5x35 mm² an

Anschluss der Leitung
 NYCWY-J 5x25 mm²
 oder Gummischlauchleitung
 H07RN-F 5 G 35 mm²
 an die vorstehend beschriebenen Baustromverteiler, bzw.
 Übergabeverteiler
 komplett mit einseitigem Absetzen des Kabels,
 Kabelschuhe und Befestigung an der Abfangschiene
 mittels Bügelschelle,
 einschließlich aller erforderlichen, systemgebundenen
 Zubehörteile betriebsfertig herstellen.

6,00 St	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.20.0008. NYCWY-J 5x35 im Gelände

Starkstromkabel
 NYCWY-J 5x35
 oder Gummischlauchleitung
 H07RN-F 5 G 35
 auf Mietbasis, für einen Zeitraum von 13 Monaten für die
 bauseits gelieferten Baustromverteiler liefern und nach
 Weisung der Bauleitung betriebsfertig im Gelände,
 einschließlich Trassenwarnband (am Kabel befestigt!)
 verlegen. Das Kabel bzw. die Leitung ist nach Beendigung
 des Mietverhältnisses komplett zu demontieren und
 abzutransportieren.
 Für ggf. längere Laufzeiten errechnet sich die Monatsmiet-
 Pauschale aus dem Angebotspreis dividiert durch den
 Zeitraum.

30,00 m	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.20.0009. NYCWY-J 5x35 an Decke/Wand

Starkstromkabel
 NYCWY-J 5x35
 oder Gummischlauchleitung
 H07RN-F 5 G 35
 auf Mietbasis, für einen Zeitraum von 13 Monaten für die
 bauseits gelieferten Baustromverteiler liefern und nach
 Weisung der Bauleitung betriebsfertig an Rohdecke bzw.
 Rohwände mit den erforderlichen Kleinmaterialien und allem
 erforderlichen Zubehör betriebsfertig montieren. Das Kabel
 bzw. die Leitung ist nach Beendigung des Mietverhältnisses
 komplett zu demontieren und abzutransportieren.
 Für ggf. längere Laufzeiten errechnet sich die Monatsmiet-
 Pauschale aus dem Angebotspreis dividiert durch den
 Zeitraum.

35,00 m	EUR	EUR
---------	-----	-----

01.20.0010. NYCWY-J 5x16 im Gelände

Starkstromkabel
 NYCWY-J 5x16
 oder Gummischlauchleitung
 H07RN-F 5 G 16
 auf Mietbasis, für einen Zeitraum von 13 Monaten für die
 bauseits gelieferten Baustromverteiler liefern und nach
 Weisung der Bauleitung betriebsfertig im Gelände,
 einschließlich Trassenwarnband (am Kabel befestigt!)

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 01.20.0010. NYCWY-J 5x16 im Gelände			
	verlegen. Das Kabel bzw. die Leitung ist nach Beendigung des Mietverhältnisses komplett zu demontieren und abzutransportieren. Für ggf. längere Laufzeiten errechnet sich die Monatsmiet-Pauschale aus dem Angebotspreis dividiert durch den Zeitraum.	40,00 m	EUR
01.20.0011. NYCY-J 5x16 an Decke/Wand	Starkstromkabel NYCY-J 5x16 oder Gummischlauchleitung H07RN-F 5 G 16 auf Mietbasis, für einen Zeitraum von 13 Monaten für die bauseits gelieferten Baustromverteiler liefern und nach Weisung der Bauleitung betriebsfertig an Rohdecke bzw. Rohwände mit den erforderlichen Kleinmaterialien und allem erforderlichen Zubehör betriebsfertig montieren. Das Kabel bzw. die Leitung ist nach Beendigung des Mietverhältnisses komplett zu demontieren und abzutransportieren. Für ggf. längere Laufzeiten errechnet sich die Monatsmiet-Pauschale aus dem Angebotspreis dividiert durch den Zeitraum.	35,00 m	EUR
01.20.0012. H07RN-F 3 G 2,5 für Baust.-Beleuchtg	Gummischlauchleitung H07RN-F 3 G 2,5 für den Betrieb der Baustellenbeleuchtung liefern und nach Weisung der Bauleitung betriebsfertig an Rohdecke bzw. Rohwände mit den erforderlichen Kleinmaterialien montieren.	70,00 m	EUR
01.20.0013. Baustellen-Wannenleuchten LL/FR 1x58W	FR-Wannenleuchten IP 65 1/58W als provisorische Baustellenbeleuchtung, komplett mit Leuchtmittel liefern und nach Weisung der Bauleitung betriebsfertig an Bauzaunkonstruktion montieren.	8,00 St	EUR
01.20.0014. Instandhaltung vorst. Leuchten + Leitungen	Wartung und Instandhaltung der vorstehenden Leuchten und Leitungen bei einem einmal wöchentlichen Wartungsintervall, einschließlich aller erforderlichen Kleinteile, wie Leuchtmittel, Klemmen, Abzweigboxen etc. Reparaturen die auf bauliche Beschädigungen zurückzuführen sind, sind vom AN schriftlich festzuhalten und auf Stundennachweis zu reparieren. Die Stundennachweise werden durch den örtlichen Bauleiter unterzeichnet. Für ggf. längere Laufzeiten errechnet sich die Monatsmiet-Pauschale aus dem Angebotspreis dividiert durch den Zeitraum.	8,00 St	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
01.20.0015. Versetzen von LL/FR 1x58W			
<p>Versetzen von bereits montierten Leuchtstofflampen 1x58W auf Anweisung der Bauleitung. Das versetzen der Leuchte beinhaltet die Abschaltung der Baustrombeleuchtung in notwendigen Teilbereichen, das abklemmen der Leuchte, das notwendige umverlegen der Zu- und Ableitungen der Leuchte, Neumontage der Leuchte an neuem Standort, Wiederanschluß der Leuchte und die Inbetriebnahme der Leuchte. Evtl. zusätzlich benötigte Leitungs- und Klemmdosen werden getrennt nach vorhanden Positionen vergütet. Eine messtechnische Prüfung des geänderten Anlageteils ist vor der Inbetriebnahme vorzunehmen und in der Position kalkulatorisch mit zu berücksichtigen.</p>			
	8,00 St	EUR	EUR
<p>Abzweigkästen mit Klemmmaterial Nachstehende Abzweigkästen sind komplett mit Verschlußdeckel und Klemmen zu liefern und mit allen erforderlichen Klemmarbeiten, Klemmmaterial und geeignetem Befestigungsmaterial betriebsfertig zu montieren.</p>			
01.20.0016. Abzweigkasten Kunststoff 100x100mm			
<p>Verbindungsdose DIN VDE 0606-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, auf Beton,.</p>			
	5,00 St	EUR	EUR
01.20.0017. Schukostecker			
<p>Schukostecker zum provisorischen Anschluss der Baubeleuchtung an den Baustromverteiler, komplett an Kabel H07RN-F 3x2,5 mm² betriebsfertig montieren.</p>			
	2,00 St	EUR	EUR
01.20.0018. Auf Putz Schalter			
<p>Schalter mit Orientierungsleuchte in Feuchtraum Auf Putz Ausführung betriebsfertig montieren.</p>			
	2,00 St	EUR	EUR
01.20.0019. Messprotokoll			
<p>Erstellung von Prüf- und Messprotokolle nach VDE 1x monatlich je Verteiler zur Vorlage beim Sicherheits- und Gesundheitskoordinator. (Erklärung zur Stückzahl: Insgesamt 2 Verteiler x 13 Monate ergibt 26 Protokolle)</p>			
	29,00 St	EUR	EUR
Summe Titel 01.20. KGR 498 Provisorische technische Anlagen			EUR

Titel 01.21. KGR 546 Außenleuchten und sonstige Anlagen

Alle Beleuchtungskörper mit Leuchtmittel

Sämtliche nachstehenden Beleuchtungskörper sind inclusive Leuchtmittel anzubieten.

Die Lichtfarbe der Leuchtmittel ist vor Bestellung mit der Bauleitung abzuklären. Vor Bestellung der Beleuchtungskörper ist vom AN eine Lampenliste, aufgeteilt in Räume und Beleuchtungskörper zu erstellen und der Bauleitung zur Freigabe der Bestellung vorzulegen.

Die Leitungsauslässe für Pendelleuchten sind mittels Lasergerät anzuzeichnen und mit der Deckenbaufirma festzulegen. Ebenso sind zusätzliche Trageschienen für die Befestigung von Pendelleuchten der Deckenbaufirma anzugeben. Für den genauen Sitz der Leitungsauslässe haftet der Errichter der Beleuchtungsanlage.

Vorstehende Bemerkungen sind kalkulatorisch im Installationspreis der nachstehenden Beleuchtungskörper einzukalkulieren.

01.21.0001. Bodeneinbauleuchten

Bodeneinbauleuchte begeh- und überrollbar für Druckbelastung bis 2.000 kg - mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung für 1 Halogen-Metaldampflampe HIE-CE/S 50/70 Watt, Sockel E 27, 4.000/5.900 Lumen, Halbstreuwinkel 39/41°, Schutzart IP 68, 10 m.

Die Leuchte besteht aus Edelstahl. Mit klarem Sicherheitsglas und Reflektor aus eloxiertem Reinst-Aluminium. Zwei Kabelverschraubungen für Anschlussleitung, \varnothing 9-15 mm max. 3 x 2,5 qmm.

ähnlich Leuchte

Fabrikat: Bega, oder gleichwertig
Typ: 8023

gewähltes Fabrikat:

'.....'

komplett liefern und betriebsfertig montieren

2,00 St

EUR

EUR

01.21.0002. Außenleuchte Deckenaufbau

Decken- und Wandleuchte, für 2 Kompakt-Leuchtstofflampen TC-TELI je 26 Watt, mit EVG, 1.800 Lumen, Schutzart IP 64.

Die Leuchte besteht aus Aluminium und Edelstahl, Farbe grafit. Opalglas - seidenmatt.

2 Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis \varnothing 10,5 mm max. 3 x 1,5 qmm. Leuchten-Durchmesser 305 mm, Höhe 85 mm.

ähnlich Leuchte

Fabrikat: Bega, oder gleichwertig
Type: 3633

gewähltes Fabrikat:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 01.21.0006. Lichtband 2-längig FR 1/54W			
'.....'			
komplett liefern und betriebsfertig montieren	6,00 St	EUR	EUR
<p>Die nachgenannten Kabeln sind in mehreren Teilabschnitten zu verlegen und in 3 bis 4 Arbeitsschritten abschnittsmäßig zu verlegen. Die Überlängen der Kabel sind dabei in der Zwischenzeit aufzurollen und gegen Beschädigungen entsprechend zu schützen. Die Verlegeschritte sind mit der Baufirma, bzw. der Außenanlagenfirma entsprechend abzustimmen. Mehrmalige Anfahrten sind zur Verlegung erforderlich.</p>			
01.21.0007. NYCY-J 5x6 mit Bügelschellen			
Kunststoffkabel NYCY-J 5x6 komplett mit den passenden Bügelschellen und Profilschienen liefern und aufputz auf Mauerwerk oder Betonwand bzw. -decke betriebsfertig montieren.	15,00 m	EUR	EUR
01.21.0008. NYCY-J 5x6 in Rohr, Kanal			
Starkstromkabel NYCY-J 5x6 liefern und in Leerrohr, Installationskanal einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	25,00 m	EUR	EUR
01.21.0009. NYCY-J 5x6 im Erdreich+Sand			
Starkstromkabel NYCY-J 5x6 liefern und im fertigen Kabelgraben (ca. 80 cm tief), einschließlich 15 cm Sandbettung komplett betriebsfertig verlegen.	25,00 m	EUR	EUR
01.21.0010. NYY-J 5x2,5 in Rohr, Kanal			
Starkstromkabel NYCY-J 5x2,5 liefern und in Leerrohr, Installationskanal einziehen oder auf Kabelträger verlegen.	35,00 m	EUR	EUR
01.21.0011. NYY-J 5x2,5 im Erdreich+Sand			
Starkstromkabel NYCY-J 5x2,5 liefern und im fertigen Kabelgraben (ca. 80 cm tief), einschließlich 15 cm Sandbettung komplett betriebsfertig verlegen.	20,00 m	EUR	EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Hinweis

Trassenbauarbeiten

Die Trassenbauarbeiten umfassen die Erstellung von Löcher, Schächten, Such- und Kabelgräben für Betonzugschächte und Rohre der Mittelspannungs-, Starkstrom- und Fernmeldeversorgung für die einzelnen Bauteile bzw. Gebäude.

Die Abrechnung der Trassenbauarbeiten erfolgt entsprechend den 'Bauvorschriften Erdarbeiten IBD 88'. Die Kabelgräben sind in Bodenklasse 3, 4 und 5 zu erstellen.

Nach Einbringung der Schächte und Rohre ist der Graben wieder zu verfüllen und lagenweise zu verdichten. Die Aushubstellen sind geländegleich anzuplanieren. Die weiteren Arbeiten an der Geländegestaltung werden durch eine Gartenbaufirma ausgeführt.

Ein Kabelwarnband ist 40 cm über der Kabelachse einzulegen. Nichtverwendbarer Aushub ist nach Rücksprache mit der Bauleitung auf der Liegenschaft zu lagern.

Die Aussparungen bzw. Wanddurchführungen für die Kabelschutzrohre in den Kabelzugschächten sind vor deren Bestellung mit der Bauleitung abzustimmen.

Der Auftragnehmer hat sich vor Arbeitsausführung über die genaue Lage von Hindernissen, wie Leitungen, Kabel, Kanäle, Vermarkungen u. dgl. zu informieren und ggf. eine Aufgrabungserlaubnis der Rechtsträger einzuholen.

Falls erforderlich, ist das vorhandene Gelände vor Ausführung der Arbeiten gemeinsam von Auftragnehmer und Auftraggeber im Hinblick auf Lage und Höhe zu vermessen und das Ergebnis im Protokoll festzuhalten.

Grasnarben und Oberbodenaushub sind nach Absprache mit dem Auftraggeber an geeigneter Stelle und auf geeigneter Lagerfläche getrennt zu lagern.

Die Verfüllung des Kabelgraben hat mit geeigneten Material zu erfolgen (z. B. Sand) so das eine Beschädigung von Kabel ausgeschlossen ist. In die Preise der Kabelgräben ist dies einzurechnen.

STLB-Bau 04/2005 002

01.21.0012. Boden Graben Kabel T bis 0,8m lösen, lagern, verfüllen, verdichten BK

Boden der Gräben für Kabel, ab Geländeoberfläche, mit Behinderung durch Versorgungs- und Entsorgungsleitungen und Kabel, Aushubtiefe bis 0,8 m, Sohlenbreite der Gräben bis 0,3 m, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und verdichten, verdrängten Boden außerhalb der Baugrube lagern, Bodenklassen 3 und 4 DIN 18300.

10,00 m

EUR

EUR

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<i>***Fortsetzung*** 01.21.0016. Kabeldichtung 100mm 1 Öffnung</i>			
	1 x Kabeldurchmesser 34-60mm		
	1,00 St	EUR	EUR
01.21.0017. Aufpreis für 150 mm			
wie jedoch Durchmesser 150	1,00 St	EUR	EUR
01.21.0018. Kabeldichtung 100 mm 4 Öffnungen			
P-CABLE Professional 4 Ringraumdichtung HRD als geteilter Dichteinsatz mit Wechseleinsatz, aufklappbar, mit einem oder mehreren Durchgängen. Zum Einsetzen in vorhandene Futterrohre oder Betonkernbohrungen mit Ø innen 100 mm. Geeignet zum gas- und wasserdichten Abdichten bereits verlegter Kabel , sowie zur einfachen Nachbelegung. Pressplatten und Bolzen rostfrei aus Edelstahl V2A, Muttern und Unterlegscheiben rostfrei aus Edelstahl V4A, 1 geteilter Wechseleinsatz Ø außen 65 mm, 1 Vollgummieinlage aus EPDM, Dichtbreite 60 mm, bis 1,5 bar druckdicht gegen drückendes Wasser. z = Anzahl der Durchgänge d = exakt gemessener Kabelaußendurchmesser			
	3 x Kabeldurchmesser 10-15 mm 1 x Kabeldurchmesser 15-30 mm		
	1,00 St	EUR	EUR
01.21.0019. Aufpreis für HRD 150			
wie jedoch Durchmesser 150	1,00 St	EUR	EUR
Summe Titel 01.21. KGR 546 Außenleuchten und sonstige Anlagen			EUR
Summe Bereich 01. Elektroinstallation			EUR
Summe LV Elt. 01 Elektroinstallation			EUR

Zusammenfassung

Titel 01.01. KGR 442 Notbeleuchtung	EUR
Titel 01.02. KGR 443 Niederspannungsschaltanlagen	EUR
Titel 01.03. KGR 444 Haupt-, Steig- und Steuerleitungen	EUR
Titel 01.04. KGR 444 Verteilungsleitungen	EUR
Titel 01.05. KGR 444 Ortbetonarbeiten	EUR
Titel 01.06. KGR. 444 Installationen	EUR
Titel 01.07. KGR 444 Kabelträger	EUR
Titel 01.08. KGR 444 Brandschutz	EUR
Titel 01.09. KGR 444 Regiearbeiten	EUR
Titel 01.10. KGR 445 Beleuchtungskörper und Leuchtmittel	EUR
Titel 01.11. KGR 446 Blitzschutzanlagen	EUR
Titel 01.12. KGR 446 Dokumentationen und Abnahmen	EUR
Titel 01.13. KG 446 Arbeiten gegen Nachweis	EUR
Titel 01.14. KGR 446 Potentialausgleich	EUR
Titel 01.15. KGR 446 Innerer Blitzschutz	EUR
Titel 01.16. KGR 452 Lichtrufanlage	EUR
Titel 01.17. KGR 452 Klingel- und Sprechanlagen	EUR
Titel 01.18. KGR 456 Hausalarmanlage für Brandmeldungen	EUR
Titel 01.19. KGR 457 Übertragungsnetze und FM-Anlagen	EUR
Titel 01.20. KGR 498 Provisorische technische Anlagen	EUR
Titel 01.21. KGR 546 Außenleuchten und sonstige Anlagen	EUR
Bereich 01. Elektroinstallation	EUR

Gesamt netto	EUR
zzgl. 19,0 % MwSt	EUR
Gesamt brutto	EUR

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift