

LV 299-24 Los 09: Elektrotechnik

Deckblatt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Gewerk: Los 09:
Elektrotechnik

Bauvorhaben: Sanierung Studentenwohnheim
Straße des 18. Oktober 23
04103 Leipzig

Bauherr: Studentenwerk Leipzig A.ö.R.
Goethestraße 6
04109 Leipzig

**spätester
Angebotsabgabetermin:** siehe Angebotsschreiben

Kapitel 1. Elektrotechnik

Titel 1.1. Vorbemerkungen

Allgemeine Erläuterungen zur Baumaßnahme

Allgemeine Erläuterungen zur Baumaßnahme

1. Objektbeschreibung

Der Gebäudekomplex Straße des 18. Oktober Nr. 23-33 befindet sich im Südosten Leipzigs, im Stadtteil Zentrum-Südost und wurde Mitte der 1970er Jahre als Studentenwohnheim erbaut.

Der Gebäudekomplex besteht aus 5 Häusern (mit jeweils 1x A- und 1x B-Haus) sowie einem Endhaus.

Alle Gebäude wurden in industrieller Fertigmontage (Plattenbauweise Typ 2-MP, Querwandbauweise) errichtet.

Die tragenden Bauteile einschl. der Dachkonstruktion bestehen aus Stahlbeton-Fertigteilen.

Das zu sanierende Endhaus ist 8-geschossig (EG= 1. Geschoss, 2. bis 8. Geschoss), besitzt einen Kriechdrehel als Installationsebene über dem 8. Geschoss sowie ein voll nutzbares Kellergeschoss.

Giebelseitig ist ein 2-geschossiger Anbau angeordnet, in dem der Hauseingangsbereich sowie ein Beratungsraum des Studentenwerkes Leipzig untergebracht sind. Im Keller unter dem Haupteingang befindet sich ein großer Technikraum, mit Hauseinführung Fernwärme und Trinkwasser.

Über den Keller erfolgt die Medienversorgung aller Häuser des Gebäudekomplexes.

Alle Etagen werden durch das in Gebäudemitte, an der Außenwand liegende Treppenhaus, in dem sich auch ein Personenaufzug befindet, erschlossen. Die Erschließung der Etagen selbst erfolgt über einen in Gebäudemitte angeordneten Hauptflur (Mittelganghaus).

Der Gebäudekomplex wurde in den 1990er Jahren grundhaft saniert, erhielt u.a. eine vorgehängte, wärmeisolierte Fassade, neue Außentüren und -fenster (Kunststoff) sowie eine erste Anpassung der Grundrisse. In den letzten 10 Jahren erfolgte die Sanierung mehrerer Einzelhäuser des Komplexes (Haus 25, 29 und 33) und eine Sanierung der Flachdächer

2. Umbaumaßnahmen

Die Umbau- und Sanierungsarbeiten betreffen das Endhaus (Hausnummer 23) einschl. giebelseitigem Anbau.

Die Sanierungsarbeiten erfolgen ausschließlich in den inneren Nutzungseinheiten.

Die Gebäudehülle (Dach, Fassade, Außentüren sowie Außenfenster) bleibt im Bestand erhalten und ist nicht

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

Fortsetzung Allgemeine Erläuterungen zur Baumaßnahme

Gegenstand der Planung.

Die Büroräume des Studentenwerkes Leipzig im 1. und 2. Geschoss, Achse A-D, werden zu Wohneinheiten umgebaut. Ausnahme stellt der große Beratungsraum im 2. Geschoss des Anbaues dar. Dieser soll saniert und als Beratungsraum weitergenutzt werden. Im direkt angrenzenden Büroraum (Raum 212) sollen, dem Beratungsraum zugeordnet, ein WC-Raum sowie eine Teeküche entstehen.

Die im Bestand im 3. bis 8. Geschoss, Achse A-D, vorhandenen 2er-Wohngruppen und Einzelappartements werden in ihren räumlichen Aufteilungen und Raumgrößen verändert und in zwei Einzelapartments sowie eine 2er-Wohngruppe umgebaut.

Die bereits vorhandenen 2er-Wohngruppen Achse D-H werden neu aufgeteilt, so dass größere Küchen und Wohnräume gleicher Größe entstehen. Durch den Umbau der Büroräume in Wohneinheiten sowie die Neuordnung der Wohneinheiten in Achse A-D entstehen insgesamt 5 neue Wohnheimplätze. Die Anzahl der Wohnheimplätze erhöht sich somit auf 94. Im Rahmen der Grundrissumgestaltung erfolgt der Einbau neuer Sanitärzellen und Küchen, der Abbruch vorhandener Innenwände sowie der Einbau neuer Trennwände in Trockenbauweise. Vorhandene Türöffnungen werden entsprechend der neuen Raumaufteilung abgeändert oder verschlossen und neue Türöffnungen hergestellt.

Die Innentüren sollen erneuert werden. Dabei werden die Zugantüren zu den Wohneinheiten sowie die Türen der Wohnräume als Schallschutztüren entsprechend den Anforderungen ausgeführt. Badzellen erhalten Feuchtraumtüren; technische Betriebsräume und Abstellräume erhalten Brand-/Rauschutztüren. Alle Räume, einschl. Flure und Treppenhaus, werden im modernen Standard des Studentenwerkes Leipzig saniert. Sie erhalten neue Wand- und Deckenbekleidungen, teilweise Unterdecken sowie Wand- und Bodenfliesen bzw. Bodenbeläge und werden mit neuem Mobiliar bzw. Einbauküchen ausgestattet.

Die Sanitärinstallation / -ausstattung wird grundhaft erneuert. Das Grundnetz der vorhandenen Heizungsinstallation bleibt erhalten; Heizkörper werden erneuert und in ihrer Größe an die neuen Raumgrößen angepasst.

Die vorhandene Lüftungsinstallation (mechanische Zu- und Abluftanlage) wird zurückgebaut und durch eine mechanische Abluftanlagen ersetzt. Die vorhandenen Lüftungssteiger werden erneuert.

Die elektrischen Anlagen / Ausstattungen in den Wohneinheiten werden ebenfalls erneuert.

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

Hinweise zur Bauausführung

Hinweise zur Bauausführung

Das Studentenwohnheim Straße des 18. Oktober Nr. 23 ist während der Durchführung der Baumaßnahme über alle Etagen unbewohnt und beräumt.

Die Außentüren / Zugänge zur Baustelle sowie Bauzäune und Bauzauntore sind permanent geschlossen zu halten. Der Verschluss der Außentüren und -fenster ist arbeitstäglich zum Feierabend zu kontrollieren. Es wird ausdrücklich auf die Sicherungspflicht des AN hingewiesen.

Die Ausführung lärm- und schmutzintensiver Arbeiten ist nur in vorgegebenen, mit der Bauleitung abzustimmenden Zeiträumen möglich. Arbeitszeitverlagerungen auf späte Nachmittags- bzw. frühe Abendstunden sind möglich und führen nicht zu Vergütungsansprüchen.

Die personelle Erschließung der Baustellenbereiche erfolgt über das vorhandene Treppenhaus.

Der Transport des Abbruchmaterials, der zur Wiedermontage zu demontierenden und zu sichernden Bauteile sowie der Transport aller einzubauenden Materialien hat ausschließlich durch die dafür festgelegten Fensteröffnungen (1. bis 8. Geschoss) und den in diesem Bereich durch das Gewerk Bauhauptleistungen zu erstellenden Gerüstturm mit Bauaufzug zu erfolgen. Die lichte Öffnungsgröße der Fenster ist zu beachten;

Abbruchmaterialien sind entsprechend zu zerkleinern. Fenster, durch die der Materialtransport zu erfolgen hat, sind durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen.

Die Nutzung von Schuttrutschen sowie das Herabwerfen von Abbruchmaterial aus den Fenstern ist grundsätzlich nicht gestattet.

Für Arbeiten im Drempegelgeschoss ist ab dem 8. Geschoss das Vertragen der Materialien über das Treppenhaus erforderlich.

Eine Benutzung des vorhandenen Personenaufzuges für Materialtransporte ist untersagt. Mehrkosten infolge erhöhter Zeitaufwände für vorbeschriebene Transporte durch die Fenster sind anteilig auf den Einheitspreis der Positionen umzulegen.

Eine gesonderte Vergütung erfolgt nicht. Das Treppenhaus sowie die Etagenflure sind Rettungswege und von Baumaterial und Abbruchmaterial frei zu halten.

Im Gebäude können dem AN keine Aufenthalts- oder Lagerräume zur Verfügung gestellt werden. Es stehen im Baustellenbereich nur begrenzte Flächen zur Verfügung. Die Nutzung dieser Flächen sowie die Baustelleneinrichtung ist mit der Bauleitung abzustimmen. Darüber hinaus erforderliche Flächen sind vom AN eigenverantwortlich und auf eigene Kosten zu beschaffen.

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

Fortsetzung Hinweise zur Bauausführung

Die im Baustellenbereich befindlichen Fassadenflächen sind vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen.

Versorgungsanschlüsse für Bauwasser und Baustrom werden im Gebäude durch die entsprechenden Fachgewerke installiert. Es erfolgt keine Umlegung der Verbrauchskosten. Im Bereich der Baustelleneinrichtung wird durch das Bauhauptgewerk ein Bau-WC / WC-Container aufgestellt.

Eine Benutzung der im Gebäude vorhandenen Sanitäranlagen ist untersagt. Dies gilt vor allem für die sanierten Badzellen und Sanitärbereiche.

Ausführungsfristen / Bauzeit

Ausführungsfristen / Bauzeit

Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung
(Ausführungsfristen):

Beginn: 03.03.2025,
Ende: 26.09.2025

Terminpräzisierung und Festlegung einzuhaltender Zwischentermine erfolgt nach Beauftragung, mit Übergabe der Ausführungsunterlagen sowie des Bauablaufplanes.

Die Ausführung der ausgeschriebenen Leistungen erfolgt, bedingt durch den zur Verfügung stehenden Ausführungszeitraum, nicht im Etagentakt (achsenbzw. strangweise Ausführung). Dadurch bedingte, erhöhte Zeitaufwände in Folge kleinteiliger Abarbeitung des ausgeschriebenen Leistungsumfanges, Verlagerungen der Arbeitsbereiche sowie ggf. erhöhte Transportkosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Auf Grund der Objektgröße, des Umfanges der auszuführenden (ausgeschriebenen) Leistungen sowie der leistungsbedingten Abhängigkeiten zu Vor- und Nachfolgewerken ist von einer Baustellenbesetzung auch an Samstagen auszugehen. Diese Leistungen werden im Bedarfsfall von der Bauleitung angewiesen und nicht gesondert vergütet.

Kalkulationsansätze Bieter

Kalkulationsansätze Bieter

Für die zu vergebende Leistung:

geplante Anzahl der einzusetzenden Beschäftigten
(keine Arbeitskräfte der
Nachunternehmer):

.....
Personen

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

Fortsetzung Kalkulationsansätze Bieter

(vom Bieter auszufüllen)

kalkulierte Stundenzahl für eigene Arbeitskräfte
(eigene Lohnstunden, keine
Nachunternehmer):

.....
Lohnstunden
(vom Bieter auszufüllen)

Objektbeschreibung Elektro

Objektbeschreibung Elektro

Die zentralen Versorgungstrassen Heizung, Sanitär und Elektro befinden sich im Kellergeschoss. Die einzelnen Geschosse jedes Hauses werden für das Gewerk Elektrotechnik über zentrale Steigepunkte erschlossen. Für die Leitungsverlegung und des Datennetzes werden nur selten gemeinsame Installationsschächte H/S/L /E genutzt.

Baustellenzufahrt, Lagerplätze und Baustelleneinrichtung erfolgt nach Angabe der Bauleitung sowie entsprechend Bauablaufplanung.

Für das Gewerk Elektrotechnische Anlagen sind nachstehende Leistungen vorgesehen:

- Demontage und fachgerechte Entsorgung der vorhandenen Elektroinstallation bestehend aus allgemeinen Verteilungen, Wohnungsverteilungen, Kabel und Leitungen der Stark- und Schwachstromanlage sowie Verlegesystemen unter Beachtung von Anlagen die der Versorgung des gesamten Gebäudekomplexes und der bestehenden Gebäude 23-33 einschl. des provisorischen Betriebes der KG Zentralen dienen bzw. zur Weiternutzung vorgesehen sind.
- Demontage vorhandener Wand- und Deckenleuchten sowie von Rettungszeichenleuchten und Übergabe intakter Leuchten an den AG. Entsorgung defekter Leuchten.
- Überprüfung beider Gebäudehauptverteilungen für Bereich der Zugehörigkeit des Hauses 23
- Installation jeweils zwei Etagenverteilungen pro Geschoss im Technikraum allgemein
- Installation von Wohnungsverteilern in jeder Wohneinheit
- komplett neue Installation des gesamten Gebäudes einschließlich Wiederanschluss vorhandener Anlagenteile, Ausnahme der allgemeinen Räume des Untergeschosses, hier werden die vorh. Anlagenteile überprüft und ergänzt
- Montage von Leuchten in allen Bereichen des Gebäudes (Wohnungen, Flure, Treppenhäuser, Technikräume usw.).
- Sicherheitsbeleuchtung in den Flucht- und Rettungswegen der Flure und Treppenhäuser an den Ausgängen mit Einzelbatterierettungszeichenleuchten
- Anpassung der vorhandenen inneren und äußeren Blitzschutzanlage
- Maßnahmen zum Potentialausgleich
- Neuverkabelung und Erneuerung der vorhandenen Ruf- und

Fortsetzung Objektbeschreibung Elektro

Sprechanlage in den Wohnungen

- Erneuerung und Verkabelung für die erweiterte Brandmeldeanlage, Zentrale Technik ist vorhanden
- Aufbau einer strukturierten Verkabelung für Daten- und Telefonanschlüsse einschließlich neuen Verteilerschränken
- Maßnahmen für Baustrom und Baubeleuchtung

Die Ausstattungsgegenstände und im LV definierten Bauelemente sind auf Grundlage der Wartung und Instandhaltung entsprechend dem Standard des Studentenwerkes auszuführen, Alternativangebote sind nicht möglich.

Eine Bemusterung ist vor Bestellauslösung erforderlich.

Allgemeine Technische Vorbemerkungen

Allgemeines

Der AN erstellt eine funktionsfähige und betriebsbereite Anlage gemäß der Anlagebeschreibung, dem Leistungsverzeichnis und der Ausführungsplanung. Er hat innerhalb 1 Wochen ab einem während der Vertragsverhandlungen genannten Datum, spätestens ab schriftlicher Auftragserteilung, die erhaltenen vorgenannten Unterlagen technisch und rechnerisch auf Durchführbarkeit und Vollständigkeit zu überprüfen. Etwaige Bedenken wesentlicher Art sind mit dem AG abzuklären. Bei Nichteingang kann der AG den Auftrag zurückziehen ohne daß von seiten des AN Vergütungsansprüche irgendwelcher Art geltend gemacht werden können.

Anlagen, die der behördlichen Anmeldepflicht, Genehmigung oder Abnahme unterliegen, sind vom AN im ordentlichen Verfahrensweg anzumelden und in eigener Regie so zu betreiben, daß bei der Abnahme die behördlichen Dokumente vorliegen. Sämtliche Kosten trägt der AN.

Während der Montage sind Tagesberichte zu führen und der Bauleitung wöchentlich als Kopie zu übergeben. Die Ausführung ist dem Bauzustand anzupassen.

Maßnahmen sind der Bauzeitenplan sowie die Anweisungen der örtlichen Bauleitung. Der Auftragnehmer benötigt für die Leistungen aus diesem Leistungsverzeichnis eine Gesamtbauzeit entsprechend Bauablaufplan.

Der Baubeginn, die Zwischentermine sowie der Endtermin werden bei Auftragsverhandlungen noch exakt festgelegt. Für die Ausführung gilt ergänzend §4 der VOB/B, DIN 1961, Fassung November 1988, mit den Punkten 1., 2., 5., 6., 7. und 9. sowie die beigefügten zusätzlichen techn. Vertragsbedingungen ZTV 1 Teil 1+2

Technische Vorbemerkungen

Der AN erhält nach Auftragserteilung die Ausführungsplanung Architektur (M 1: 50, M 1: 25) und Elektro (M1:50). Er hat auf Basis dieser Unterlagen sowie in Abstimmung mit dem Auftraggeber eine vollständige Werk- und Montageplanung einschl. aller Berechnungen zu erstellen. Die Prüfung und Freigabe erfolgt durch den Auftraggeber. Im Rahmen der Erstellung der Werk- und Montageplanung sind die

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

Fortsetzung Allgemeine Technische Vorbemerkungen

übergebenen Planungsunterlagen auf Übereinstimmung mit den örtl. baulichen Gegebenheiten, den Baukörper zu überprüfen.

Die notwendigen Wand- und Deckendurchbrüche sind anzudeuteln und zu überprüfen.

Entsprechend dem Gesamtplanungsablauf werden vom AN die vollständigen Angaben für die tangierenden Gewerke geliefert. Entsprechend dem Verwendungszweck, den Anforderungen und den Vorschriften sind die entsprechenden Materialien einzubauen, auch wenn in dem Leistungsverzeichnis keine besonderen Angaben enthalten sind. Stoffe und Bauteile müssen DIN-, Güte- und Maßbestimmungen entsprechen. Stoffe und Bauteile, die nach den behördlichen Vorschriften einer Zulassung bedürfen, müssen amtlich zugelassen sein. Stoffe und Bauteile, für welche weder DIN-Normen bestehen noch eine amtliche Zulassung vorgeschrieben ist, dürfen nur mit Zustimmung des AG verwendet werden (VOB - C - 2.2.1).

Stoffe und Bauteile müssen dem Verwendungszweck entsprechend korrosionsgeschützt sein. Für die Ausführung gelten ebenfalls die anwendbaren DIN-Normen, VDI/VDE-Richtlinien, Bestimmungen amtlicher Institutionen und behördlichen Vorschriften sowie die anerkannten Regeln der Technik.

Der Schallschutz ist so zu bemessen, daß der durch technische Einrichtungen entstehende Lärmpegel entsprechend DIN 4109 tags 35 dB (A), nachts 30 dB (A) nicht überschritten wird.

Stemm-, Fräs- und Bohrarbeiten am Bauwerk dürfen nur im Einvernehmen mit dem AG durchgeführt werden. Baustoffe, die zerstörend auf Anlagenteile wirken können, dürfen nicht verwendet werden. Des weiteren ist das Arbeiten mit offener Flamme in den Bereichen von brennbaren Bauteilen zu vermeiden.

Außer den allgemeinen Nebenleistungen sind nachstehende Leistungen ebenfalls Nebenleistungen, welche in die Einheitspreise einzukalkulieren sind:

- Anfertigen der Montage- und Detailzeichnungen - sowie evtl. Unterlagen für Behörden und Ämter.
- Prüfen der Unterlagen des Auftraggebers
- Prüfen der elektr. Verkabelung, Regelung, Steuerung
- Liefern und anbringen der Typ- und Leistungsschilder, sowie Bedienungsanleitung.
- Einbau von Verbindungs- und Befestigungsmaterial, z.B. Flanschen, Profilverbindungen, Schraubenverbindungen, Steckverbindungen ohne besondere Anforderungen, Dichtungsmaterial, Versteifungen für Kanäle, Ausschnitte zum Reinigen oder zum Inspizieren oder Messen.
- Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für Befestigungen
- Ausklinken von Trockenbauständern zur Herstellung von Kabelausführungen aus Hohlwänden
- Herstellen von Schlitzen und Durchbrüchen ohne Vergütung kleinerer Art bis ca. DN 70mm sowie größerer Art sofern die Angaben zur bauseitigen Ausführungen nicht rechtzeitig in den Bauablauf eingeflossen sind.

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

****Fortsetzung*** Allgemeine Technische Vorbemerkungen*

- Nachstemarbeiten an bauseits hergestellten Schlitzten und Durchbrüchen.
 - Liefern und Einbau von Rohrfutter und Rohrhülsen.
 - Schalldämmung von Rohrleitungen und Armaturen auf das Bauwerk.
 - Gerüste und Arbeitsbühnen bis 4,5 m Montagehöhe
 - Anpassen von Anlagenteilen an nicht maßgerecht ausgeführte Leistungen anderer Unternehmen.
 - In jedem Fall ist die Koordinierung zwischen den einzelnen Gewerken rechtzeitig und lückenlos durchzuführen. Evtl. Änderungsarbeiten gehen zu Lasten des AN.
 - Einstellen und Einregulierung der montierten Anlage auf die Nutzungsforderung.
 - Baustelleneinrichtung, Einrichten und Beräumen der BE
- Die eigenen Leistungen sind auch im Hinblick auf ergänzende Fremdleistungen auf zumutbare Durchführung zu konzipieren.

Eine Bemusterung von Bauteilen kann vom AG verlangt werden. Evtl. Kosten sind vom AN zu tragen.

Leistungen, welche bei Abnahme nicht überprüft werden können, sind entsprechend dem Baufortschritt Zwischenabnahmen zu unterziehen.

Der AN hat die Anlage auf einwandfreie Funktion zu überprüfen. Sofern die Gesamtfunktion erst bei voller Nutzung oder Maximalbelastung festgestellt werden kann, wird diese Überprüfung bei der Abnahme ausgeklammert und nachvollzogen.

Die bauseitigen Leistungen sind in den zusätzlichen technischen Vorschriften aufgeführt.

Der AN hat bei der Ausführungsbearbeitung wirtschaftliche Gesichtspunkte bei der Konstruktion und den Anlagenteilen vorrangig zu berücksichtigen. Etwaige Änderungsvorschläge sind einzureichen.

Die Gewährleistung wird für Maschinen, Aggregate, Pumpen, Stütze, Melde- und Warnanlagen dahin präzisiert, daß z.B. durch die Wahl geeigneter Fabrikate und schnell erhältlicher Lagertypen die Voraussetzungen geschaffen werden, eintretende Mängel und Störungen innerhalb 24 Stunden beseitigen oder durch eine provisorische Lösung ersetzen zu können.

Der AN gewährleistet, daß der Betreiber oder dessen Beauftragter so eingewiesen und angelernt werden, daß sie in Ergänzung zu den abzuschließenden Wartungsverträgen mit den Anlagen in einer Weise vertraut gemacht werden, daß ein einwandfreier Betrieb sichergestellt ist.

Zusätzliche Technische Vorbemerkungen:

Dem AN werden ausgehändigt;

a.) Grundrisse Architektur, Elektro M 1:50

Der AN führt die Ausführungsbearbeitung durch:

a.) Erstellen der Werk- und Montagepläne M 1:50/1:25

b.) Erstellen der Berechnungen

c.) Programmstellung Regelung, Steuerung

d.) Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der angrenzenden Gewerke und deren Leistungen.

e.) Verfahrenseinleitung, Abstimmung und Bearbeitung mit

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

****Fortsetzung*** Allgemeine Technische Vorbemerkungen*

den Behörden und Ämtern, falls notwendig
Für die konstruktive und montagetechnische Ausbildung
haben die anwendbaren Abschnitte der DIN 18 379 und DIN
18421 Gültigkeit.

Für die Abnahme gelten folgende Bedingungen:

- DIN 18379, VDI 2079 es ist durchzuführen:

*Selbständigkeitsprüfung: u.a. Bedieungsanweisungen
Sicherheitseinrichtungen
Bestandszeichnungen
Ersatzteile

*Funktionsprüfung: mehrstündiger Probetrieb
Leistungsmessung, Regelung

Bestands- und Revisionsunterlagen werden dem AG einen
Werktag vor der Abnahme im DIN A4 Aktenordner 2-fach u. 1-
fach digital übergeben, Übergabe von Zeichnungen und
Daten für das Facility Management erfolgt in Abstimmung mit
dem AG, jedoch spätestens mit den Bestands- und
Revisionsunterlagen.

Zu den Revisionsunterlagen gehören in 2-facher
Ausfertigung und 1-facher Ausfertigung digital:

-Bestandspläne in 1: 50 , 1: 25 als CAD Zeichnung,
-Schaltschema mit techn.Daten
-Anlagen- u. Funktionsbeschreibung
-Leistungsmeßprotokolle
-Stromlaufpläne
-Bedienanweisung
-Genehmigungsprotokolle

Sämtliche vorgenannten Unterlagen sind ebenfalls als CD
nach o.g. Standard auszuführen.

Diese Revisionsunterlagen bilden einen Bestandteil der
Schlußrechnung.

Der AN garantiert für einwandfreie Funktion der Anlage im
Sinne der Gesamtkonzeption der Anlagenbeschreibung. Für
Abnahme und Übergabe werden
folgende Bedingungen zugrunde gelegt:

-Die Anlage muß im betriebsfertigem Zustand übergeben
werden.
-Alle Steuerungen und Regulierungen sind auf effektive
Betriebsbedingungen einzustellen.
-Sämtliche Anlagenteile sind beschildert, die den Pos. der
Revisionsunterlagen entsprechen.
-Die Revisionsunterlagen müssen vorliegen.

Die Leistungen des AN umfassen die Lieferung und Montage.

Die beigefügten Qualitätsanforderungen sind für die
Ausführung verbindlich.

Die Gewährleistungsfrist beträgt 5 Jahre.

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

Allgemeine Vertragsbedingungen

Allgemeine Vertragsbedingungen

0.1 Erklärung des Bieters

Mit Angebotsabgabe und rechtsverbindlicher Unterschrift erklärt der Bieter,

- dass er eine örtliche Begehung und Besichtigung der Baustelle vorgenommen hat,
- dass ihm der Leistungsumfang, die Erschwernisse und Besonderheiten der Baustelle sowie alle die Preisgestaltung, Kalkulation und Ausführung beeinflussenden Faktoren und Umstände bekannt sind und von ihm berücksichtigt wurden,
- dass die Leistung umfassend und verständlich beschrieben ist und die Leistungsbeschreibung verstanden wurde.
- dass er die erforderliche Fachkenntnis für den ausgeschriebenen Leistungsumfang besitzt.

Für Ortsbesichtigungen hat der Bieter telefonisch einen Termin mit dem bauleitenden Architekten bzw. Fachingenieur zu vereinbaren.

Bestandteil des Vertrages werden:

1. Die Allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
2. Die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen, VOB/B, VOB /C

Der Auftragnehmer erhält Ausführungszeichnungen Architektur und Elektro als Basis für die Erstellung der Werk- und Montageplanung in 1-facher Ausfertigung. Der Bauablauf erfolgt nach einem Rahmenterminplan.

Der Auftragnehmer hat einen Baufristenplan für seine vertraglichen Leistungen auf dieser Grundlage als Balkenplan zu erstellen, bei dem die übrigen Auftragnehmerleistungen berücksichtigt sind.

Der Plan ist dem AG spätestens 1 Woche nach Auftragserteilung, bei Überarbeitungen unverzüglich 2-fach zu übergeben. Die Verantwortung des AN für die Zweckmäßigkeit seines Terminplanes wird durch die Vorlage oder eine Zustimmung des AG nicht aufgehoben. Die rechtzeitigen Materialbestellungen sind jeweils durch Vorlage der Lieferbestätigungen nachzuweisen. Der AN haftet für eine einwandfreie Beschaffenheit der Leistungen bis zur Übergabe an den Bauherrn. Notfalls ist er verpflichtet, entsprechende Abdeckungen, Verpackungen usw. um die Teile zu erbringen, bzw. Verschmutzungen gleich welcher Herkunft, zu entfernen, bzw. eine neue Oberflächenbehandlung ausführen zulassen bzw. gegen neuwertige auszutauschen.

Für die Durchführung der Arbeiten hat der AN kostenlos die Fachbauleitung zu übernehmen, und einen verantwortlichen Projektleiter/Bauleiter zu benennen, welcher an den wöchentlichen Bauberatungen teilnimmt. Ein Personalwechsel ist dem AG mitzuteilen. Der Bauleiter muss Weisungen entgegennehmen, Anordnungen treffen, die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften überwachen und die direkte Koordinierung mit den anderen Gewerken zur zügigen Abwicklung der Arbeiten übernehmen.

Der Bauleiter des AN hat den täglichen Baustellenbericht zu führen, der wöchentlich der Bauüberwachung in zweifacher Ausfertigung zu übergeben ist.

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

Fortsetzung Allgemeine Vertragsbedingungen

0.2 Nachträge

Nachträge aus Unterlassung, Fehlern und Irrtümern bei der Kalkulation, Preisgestaltung und -ermittlung sind ausgeschlossen und werden nicht anerkannt. Berechtigte Nachträge sind schriftlich, mit ausreichender Begründung, beim Auftraggeber einzureichen und vor Ausführung von diesem schriftlich genehmigen zu lassen.

0.3 Bauabzugssteuer

Der Auftraggeber ist nach dem Gesetze zur Eindämmung illegaler Betätigung im Baugewerbe vom 30. August 2001 (BGBl. I S. 2267) verpflichtet ab dem 01.01.2002 von der Bruttorechnungssumme einen Steuerabzug von 19 % vorzunehmen und an das für den Auftragnehmer zuständige Finanzamt abzuführen, wenn der Auftragnehmer zum Zeitpunkt der Zahlung keine gültige Freistellungsbescheinigung seines Finanzamtes vorlegt. Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber die notwendigen Daten über das für ihn zuständige Finanzamt und seine Steuernummer mitzuteilen.

Zuständiges Finanzamt Steuernummer

.....
.

.....
(vom Bieter auszufüllen)

Freistellungsbescheinigung

Der Auftragnehmer hat die Freistellungsbescheinigung mit der Angebotsabgabe zum Verbleib beim Auftraggeber vorzulegen. Ein Fehlen der Freistellungsbescheinigung kann dazu führen, dass das Angebot nicht berücksichtigt wird. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf die vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich schriftlich mitzuteilen.

Freistellungsbescheinigung liegt vor: Ja Nein
(vom Bieter anzukreuzen)

0.4 Abrechnung

Alle Einheitspreise sind Festpreise bis zur Fertigstellung der Gesamtleistung, einschl. technologischer Pausen und Unterbrechungen. Lohn- u. Preiserhöhungen bleiben unberücksichtigt. Vor Beginn der Ausführung sind die räumlichen Bedingungen detailliert maßlich zu erfassen und auf Übereinstimmung mit den Bauplänen zu prüfen. Eventuelle Abweichungen sind mit der zuständigen Planung/ Bauleitung zu klären. Der Aufwand ist in die Positionen des Leistungsverzeichnisses mit einzukalkulieren. Die Preise verstehen sich einschl. Lieferung aller erforderlichen Materialien frei Baustelle, Transport zur Verwendungsstelle, geschützter Lagerung, fachgerechtem Einbau nach den Vorschriften der Hersteller einschl. aller erforderlichen Nebenleistungen.

Fortsetzung Allgemeine Vertragsbedingungen

0.5 Angebotenes Erzeugnis

An den Stellen in der Leistungsbeschreibung, die durch Punktfolgen gekennzeichnet sind, hat der Bieter die entsprechenden Angaben zu machen. Dies gilt insbesondere für Erzeugnisse, Produkte, Fabrikate.

Es gelten die anerkannten Regeln der Technik. Zur Ausführung dürfen nur Bauprodukte kommen, die nach dem Bau-Produkte Gesetz zugelassen sind bzw. eine bauaufsichtliche Zulassung haben. Die Zulassungen bzw. Übereinstimmungs- nachweise sind der Bauleitung bei Ausführungsbeginn auszuhändigen.

0.6 Transportwege

Die Ver- und Entsorgungsfahrt befindet sich an der Vorderseite des Gebäudes. Der An- und Abtransport hat auf dem kürzesten Weg zur bzw. von der Straße zu erfolgen. Der AN ist dafür verantwortlich, dass die Materialien ordnungsgemäß auf der Baustelle angeliefert und abgeladen werden. Dazu ist die Anwesenheit eines verantwortlichen Mitarbeiters des AN bei der Materialanlieferung notwendig. Die Mitarbeiter des AG oder andere leitende Baubeteiligte sind nicht für die Entgegennahme von Material- oder sonstige Lieferungen vorgesehen.

Die Belastbarkeit der Transportwege (t/ Größe der Fahrzeuge und Materialien) sind vor der Arbeitsaufnahme zu prüfen. Vor Arbeitsaufnahme und nach Beendigung der Leistung ist zusammen mit dem Auftraggeber eine Ortsbegehung der Transport- wege vorzunehmen. Der Ist-Zustand ist schriftlich festzuhalten. Beschädigungen, gleich welcher Art, die ursächlich auf den Auftragnehmer zurückzuführen sind, sind vom Auftragnehmer zu seinen Lasten zu beseitigen.

Flucht- und Rettungswege sind ständig freizuhalten.

Straßen und Wege von und zur Baustelle, welche beim Betrieb der Baustelle benutzt werden, sind dauernd in einem sauberen, einwandfreien und verkehrssicheren Zustand zu halten. Hierfür trägt allein der Auftragnehmer die volle Verantwortung. Beschädigungen von Straßen, Gehsteigen, öffentlichem und nachbarlichem Gelände hat der Auftragnehmer ohne Aufforderung auf seine Kosten zu beseitigen. Der Auftragnehmer hat diese Leistung zu überwachen und die Erledigung anzukündigen. Der Auftragnehmer hält den Auftraggeber von Ansprüchen Dritter frei. Der AN hat eine Versicherung in ausreichender Höhe abzuschließen. Der AG erhält eine Kopie der Versicherungspolice.

0.7 Lager- und Arbeitsflächen

Lager- und Arbeitsflächen stehen nur in begrenztem Umfang nach Absprache mit der Bauleitung zur Verfügung.

Benötigte Lager- und Arbeitsflächen sind mit der Bauüberwachung abzustimmen. Die genutzten Flächen sind nach Inanspruchnahme sorgfältig zu räumen und in einem sauberen, einwandfreien und unbeschädigten Zustand zu übergeben. Der Auftragnehmer haftet für die

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

****Fortsetzung*** Allgemeine Vertragsbedingungen*

Verkehrssicherheit.

Vor Arbeitsaufnahme/ Inanspruchnahme ist zusammen mit dem Auftraggeber eine Ortsbegehung der Lager- und Arbeitsflächen sowie der Transportwege vorzunehmen. Der Ist-Zustand ist in einem Protokoll schriftlich festzuhalten.

Das Anbringen von Behelfs- und Bautüren bedarf der besonderen Zustimmung durch die Bauleitung. Von Behelfs- und Bautüren sind dem Auftraggeber und der Bauleitung unaufgefordert Schlüssel zu übergeben.

0.8 Aufenthalts- und Lagerräume, Sanitäre Einrichtungen
Aufenthalts- und Lagerräume werden vom Auftraggeber begrenzt zur Verfügung gestellt .

Das Parken von Fahrzeugen innerhalb des Baugeländes ist untersagt. Bei Zuwiderhandlung ist der Bauleiter berechtigt, Fahrzeuge kostenpflichtig abschleppen zu lassen.

0.9 Hebezeuge

Für den Materialtransport stehen auf der Baustelle keine Hebezeuge zur Verfügung.

0.10 Gebrauchte Stoffe

(Quelle: VOB/C DIN 18299 Ziffer 2.2)

Stoffe und Bauteile, die der Auftragnehmer nur vorzuhalten hat, die also nicht in das Bauwerk eingehen, dürfen nach Wahl des Auftragnehmers gebraucht oder ungebraucht sein.

0.11 Vermeidung, Wiederverwendung, Wiederverwertung und Beseitigung von Abfällen

(Quelle: VHB Teil II EVM Erg Abf)

Der Auftragnehmer wird sich bemühen, bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden (Bemühungsklausel).

Der Auftragnehmer wird mit Aufnahme seiner Tätigkeit Abfallerzeuger und zugleich Besitzer der in der Leistungsbeschreibung näher aufgeführten Abfälle. Er übernimmt die Pflichten des Auftraggebers zur Verwertung und Beseitigung der Abfälle unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik und führt die von ihm zu erbringenden Nachweise. Die zu entsorgende Bauabfallmenge ist ggf. in das Abfallwirtschaftskonzept und in die Abfallbilanz des Auftragnehmers aufzunehmen.

Der Auftragnehmer trifft alle erforderlichen Vorkehrungen, um Abfälle möglichst getrennt zu erfassen und zu halten sowie einer sachgerechten Entsorgung zuzuführen. Für die Beseitigung des Bauschuttes und sonstiger Abbruch- und Aushubmaterialien ist die VOB mit ihren einschlägigen Bedingungen verbindlich sowie die gültige Richtlinie für die Entsorgung von Bauabfällen im Land Sachsen, sowie die Abfallsatzung der Stadt Leipzig. Des Weiteren sind alle allgemeinen Bestimmungen und Gesetze des Bundes und des Landes Sachsen über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz) zu beachten. Täglich anfallende Verpackungen usw. sind durch die

****Fortsetzung*** Allgemeine Vertragsbedingungen*

Ausführungsfirmen selbst zu beseitigen. Die nach den abfallrechtlichen Bestimmungen zum Nachweis einer ordnungsgemäßen Entsorgung erforderlichen Erklärungen, Bestätigungen, Belege usw. sind auf Anforderung, der Begleitschein stets in Kopie dem Auftraggeber vorzulegen. Es gilt der Grundsatz: Recycling geht vor Entsorgung.

0.12 Wasser, Abwasser, Energie

Anschlüsse für Wasser, Abwasser und Strom sind auf der Baustelle vorhanden. und können von den Ausführungsfirmen genutzt werden. Das Heranführen an die bzw. das Abführen von der Verbrauchs-, Verwendungs- bzw. Arbeitsstelle hat der Auftragnehmer zu veranlassen. Es werden separate Baustrom- u. Bauwasseranschlüsse geschaffen. Sollten über die vorhandenen Anschlüsse die erforderlichen Leistungen an Wasser und Strom nicht abgedeckt werden können, sind diese später herzustellen.

0.13 Schäden - Ansprüche Dritter

Für etwaige Schäden an Gebäuden, Bauwerken und Grundstücken, die ursächlich auf das Verschulden des Auftragnehmers zurückzuführen sind, haftet allein der Auftragnehmer. Der Auftragnehmer hält den Auftraggeber von Ansprüchen Dritter frei.

0.14 Beachtung von Umweltvorschriften

Die örtlichen Emissions- und Wasserschutzvorschriften sind zu beachten.

0.15 Schallgedämmte Geräte, Schutzmaßnahmen

Es dürfen nur schall-hoch-gedämmte Arbeitsgeräte bzw. Geräte mit erhöhten Schallschutzanforderungen eingesetzt werden. Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 sowie die weiteren AgVwVs gemäß BImSchG § 66 sind zu beachten. Der AN veranlasst die Grobreinigung der Räume.

0.16 Vermeidung von Belästigungen

Der Auftragnehmer hat dafür zu sorgen, dass die Nachbarobjekte nicht durch Staub, Lärm, Erschütterungen und dergleichen, mehr als unvermeidbar, belästigt werden. Der Auftragnehmer hat alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen.

0.17 Sicherheit auf der Baustelle

Die Auflagen des Gewerbeaufsichtsamtes sind zu beachten. Zur Vermeidung von Personen- und Sachschäden ist die Baustelle vorschriftsmäßig und sicher abzusperren.

0.18 Durchführung der Arbeiten

Unter Vorbehalt:

Montag bis Samstag von: 06.00 Uhr bis 20.00 Uhr

Die Medienversorgung (Strom, Gas, Wasser) darf nicht willkürlich und unangemeldet unterbrochen werden. Die

Bauleitung des AN ist für eine enge Abstimmung mit dem Bauleiter verantwortlich. Insbesondere hat sich der AN

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

****Fortsetzung*** Allgemeine Vertragsbedingungen*

vor Beginn der Abbruch
Arbeiten bei dem Bauleiter und dem Fachbauleiter zu
erkundigen, ob alle Medien gesichert und abgeschaltet sind.
Es gelten die anerkannten Regeln der Technik
Des weiteren:
- GAEB Richtlinie Nr. 000/01 Baustelleneinrichtung,
- die Unfallverhütungsvorschriften allgem. und die
Vorschriften und Auflagen der
zuständigen Berufsgenossenschaft
- Arbeitsstätten- Richtlinie
- die für die Prüfung und Abnahmen geltenden TÜV-
Vorschriften
- Baustellenverordnung vom 10.06.1998

0.19
Für die Baustelle gilt die Verordnung über Sicherheit und
Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung)
vom 10. Juni 1998, unbeschadet von der
Baukoordinationspflicht des Bauherrn bleiben die Pflichten
jedes Auftragnehmers als Arbeitgeber gemäß § 4 sowie
weiterer Rechtsverordnungen, z. B. Arbeitsstättenverordnung,
bestehen.

0.20 Zur Leistung des AN gehört es, alle notwendigen
Werkstattzeichnungen anzufertigen.
Der Aufwand ist im Angebotspreis einzukalkulieren.
Die Pläne sind dem Architekten bzw. Fachingenieur 2
Wochen nach der Auftragsvergabe zur Freigabe vorzulegen.

0.21 Auf Verlangen hat der AN Muster der vorgesehenen
Materialien dem Bauherrn zur Freigabe zur Verfügung zu
stellen, ohne das hierfür eine Vergütung erfolgt.
Die zur Verwendung kommenden Materialien sind so
auszuwählen, dass sie neben den geforderten Eigenschaften
dauerhaft dem technischen Stand, den DIN
und sonstigen Richtlinien entsprechen.

0.22 Der Verantwortliche des AN hat einen täglichen
Baustellenbericht zu führen, der wöchentlich der Bauleitung in
zweifacher Ausfertigung zu übergeben ist. Es sind folgende
Daten im Baustellenbericht aufzuführen:
- Anzahl der Facharbeiter und Helfer auf der Baustelle
- Name der Subunternehmer
- Datum und Wetterlage
- ausgeführte Arbeiten
- besondere Vorkommnisse
- Blattnummer, Firma, Unterschrift

0.23 Über die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen,
Kabeln, Drainagen, Kanälen u. ä. hat sich der AN vor Beginn
der Arbeiten bei den zuständigen Stellen zu erkundigen bzw.
für den Baustellenbereich an Hand der bei der Bauleitung
ausliegenden Ausführungs- und Bestandsplänen zu
unterrichten. Der AN trägt alleine die Verantwortung für deren
sachgemäße Entfernung, wenn diese in
abzubrechenden Gebäudeteilen liegen. Die jeweils
zuständigen Stellen sind zu informieren und hinzuzuziehen.
Für Beschädigungen, gleich welcher Art, haftet allein der AN .

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

Fortsetzung Allgemeine Vertragsbedingungen

0.24 Bauschild

Es erfolgt eine Klärung im Zuge der Anlaufberatung.

0.25 Baustelleneinrichtung

In geringfügiger Entfernung sind begrenzte Lagermöglichkeiten vorhanden. Die genaue Aufteilung erfolgt nach Beauftragung.

0.26 Schutt- und Abfallbeseitigung

Es wird keine zentrale Abfallbeseitigung geben. Jeder AN hat täglich seine Verpackungen und Bauschutt zu beseitigen. Die Kosten hierfür sind in die EP's einzukalkulieren.

Standardbeschreibung

Der AN hat sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen u.ä. beim AG anhand der Bestandspläne und der dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.

Standardbeschreibung

Sämtliche Produkte müssen durch die entsprechende Gütegemeinschaft qualitätsgeprüft und mit dem RAL-Gütesiegel der EG versehen sein.
Die Beschaffenheit der Produkte ist durch eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers mit den geltenden Normen nachzuweisen.
Gegebenenfalls sind die zur Anwendung kommenden Anlagenteile vor Ausführung dem Bauherrn zur Bemusterung vorzulegen.

Standardbeschreibung

Die Leistungsbeschreibung ist in Anlehnung an das Standardleistungsbuch erstellt.
Sofern nicht anders genannt, gelten sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einschließlich Lieferung und betriebsfertiger Montage.

Summe Titel 1.1. Vorbemerkungen _____ €

Titel 1.2. Elektrotechnik Leistungspositionen

Untertitel 1.2.1. Demontageleistungen

Demontage/Sicherung/Rückbau

Demontage/Sicherung/Rückbau

Auf Grund der veränderten Aufteilung von Wohnungen und den geänderten Raumaufteilungen, ist der Rückbau umfangreicher Bauteile erforderlich. So sind die vorhandenen Starkstromzuleitungen zurückzuziehen, die Kanal-Leitungsführung ist zu demontieren und die Leitungen werden weitestgehend erneuert. Zuleitungen werden geprüft. Komplett demontiert werden die Wohnungen, der Wohnflur sowie anteilig die Treppenhausinstallation und Komponenten der Brandmeldeanlage.

Die Zuleitung des Aufzuges wird nicht demontiert, sondern nur in der alten Hauptverteilung messtechnisch überprüft.

Es ist in die Einheitspreise einzukalkulieren, dass alle demontierten Bauteile und Materialien umweltgerecht zu entsorgen sind. Einzelne zu demontierende Bauteile, die dem Bauherrn zur Wiederverwendung oder als Ersatzteilsponder zur Verfügung gestellt werden sollen, sind als solche gekennzeichnet und entsprechend vorsichtig zu demontieren. Die Demontageleistungen erfolgen zwischen 1. und 8. Geschoss sowie anteilig im Treppenhaus, im UG teilweise und im Drempegelgeschoss.

Generell werden alle wiederverwendbare demontierte Bauteile, wie Leuchten, Kleinverteiler, Sprechanlagen, neuwertige Installationsgeräte etc. die dem Bauherrn nach Abstimmung zur Wiederverwendung oder als Ersatzteilsponder zur Verfügung gestellt werden, dem Auftraggeber in beschrifteten Umzugskartons verpackt übergeben.

Die Umzugskartons sind vom Auftragnehmer zu beschaffen, deren Kosten in das Angebot einzukalkulieren sind.

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Zu Beginn der Demontagen ist das Freischalten der Anlage erforderlich. Die Freischaltung darf nur von Fachpersonal erfolgen und ist zu dokumentieren (Gewerk Elektro). Ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten muss ausgeschlossen werden, um die Arbeitssicherheit aller am Bau beteiligten Gewerke sicherzustellen. Die Baufreiheit ist schriftlich zu melden. Diese Freimeldung ist der Bauleitung vorzulegen.

Sämtliche Demontagen sind mit dem Auftraggeber / mit der Bauleitung abzustimmen. Es darf nur nach einer Freigabe demontiert werden. Speziell im UG, TH und DG bleiben einzelne Kabelanlagen erhalten, z.B. RWA-Kabel, sowie teilweise Verbindungskabel des Datennetzes und Brandmeldeanlage, sodass mit entsprechender Vorsicht

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

Fortsetzung Vorbemerkungen

demontiert werden muss. Für unerlaubt entfernte Leitungen oder Anlagenteile haftet der Auftragnehmer. Das Demontieren der Elektroinstallationen hat so zu erfolgen, dass dem Baugewerk die entsprechende Baufreiheit gewährt wird. Das Schließen der alten Durchbrüche und Öffnungen wird ebenso vom Gewerk Rohbau ausgeführt.

Alle Altmaterialien, Abfälle, Abbrüche von Stemmarbeiten usw. sind arbeitstätig von der Baustelle zu entfernen oder sind an festgelegten Orten zwischenzulagern.

Es sind bei der Entsorgung das "Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen" (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) sowie die ergänzenden Rechtsverordnungen zu beachten. Weiterhin gilt das "Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten" (Elektro- und Elektronikgerätegesetz - ElektroG). Die Entsorgung von Sondermüll (z.B. Leuchtmittel, PCB-haltige Geräte) ist fachgerecht ausführen zu lassen. Es sind Bescheinigungen über die vorschriftsmäßige Entsorgung von zugelassenen Entsorgungsfachbetrieben vorzulegen. Diese Kosten sind mit einzukalkulieren.

Transport zum Lagerplatz nur über vorhandene Treppenhäuser. Abtransport, Deponiegebühren und alle sonstigen Nebenkosten für diese Demontageleistungen sind einzukalkulieren.

1.2.1.1. Überprüfung Gebäudehauptverteilung KG

Überprüfung vorhandene Gebäudehauptverteilung, bestehend aus
2 Stück Standschrank H x B x T ca. 2000 x 1350 x 400 mm, einschl. Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern bzw. qualifiziertes Abklemmen von 90 Abgangsleitungen bis 5x10 qmm zu den Wohnungen und Technik zur Wiederverwendung

Hinweis:

Verschiedene, in der vorh. Gebäudehauptverteilung eingebaute Anlagenteile der Ruf- und Sprechanlage (z.B. Klingeltrafo, Netzgerät, Verstärker) werden für die Neuanlage wiederverwendet. Diese sind sorgfältig zu überprüfen und für die Wiederverwendung vorzubereiten. Übergabe eines Protokolles über den Zustand der Verteilung an den Bauherrn.

In der Gebäudehauptverteilung ist eine provisorische Stromversorgung für die zu erstellenden Baustromanlage herzustellen als auch die bestehende Versorgung für den Bereich Keller wie Datenverteiler, Heizungsanlage, der Brandmeldeanlage, der Aufzüge und der sonstigen sicherheitstechnischen Anlagen uneingeschränkt zu gewährleisten.

1,00 St

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.1.2. Überprüfung allgemeine Verteilung UG Überprüfung vorhandene allgemeine Verteilung UG bestehend aus 1 Stück Standschrank H x B x T ca. 2000 x 1200 x 250 mm einschl. Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern bzw. qualifiziertes Abklemmen von 60 Abgangsleitungen bis 5x6 qmm zu den Endstromkreisen zur Wiederverwendung sonst wie vor,	1,00 St	€	€
1.2.1.3. Überprüfung allgemeine Verteilung Aufzugsraum Überprüfung vorhandene allgemeine Verteilung Aufzugsraum bis 4x6-reihig, mit Einbaugeräten, 1 Stück Schrank bis H x B x T ca. 1100 x 1050 x 250 mm einschl. Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern bzw. qualifiziertes Abklemmen von ca. 10 Abgangsleitungen bis 5x4 qmm zu den Endstromkreisen zur Wiederverwendung sonst wie vor,	1,00 St	€	€
1.2.1.4. Überprüfung Telefonverteiler Überprüfung vorhandener vorhandener Telefonverteiler bestehend aus Schrank bis H x B x T ca. 2000 x 1000 x 250 mm, bestückt mit bis zu 200 DA LSA-Leisten einschl. Außerbetriebnahme und Abklemmen Ableitungen	1,00 St	€	€
1.2.1.5. Überprüfung Datenverteiler Überprüfung vorhandener Datenverteiler LWL 19"-Wandgehäuse H x B x T ca. 600 x 650 x 450 mm einschl. Außerbetriebnahme und Abklemmen sämtlicher Anschlussleitungen	2,00 St	€	€
1.2.1.6. Überprüfung Verteiler Sprechanlage Überprüfung Wandverteiler Sprechanlage, Grösse ca. 500x500mm einschließlich Einbauten. einschl. Außerbetriebnahme und Abklemmen Ableitungen	1,00 St	€	€
1.2.1.7. Überprüfung BMA-Verteiler Überprüfung BMA-Wandverteiler, Grösse ca. 500x500mm einschließlich Einbauten. einschl. Außerbetriebnahme und Abklemmen nicht benötigter Teilanlagen während der Bauzeit	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.1.8. Demontage FM-Verteiler Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung FM-Wandunterverteiler Telefon, Grösse ca. 300x300mm einschließlich Einbauten. einschl. Außerbetriebnahme und Abklemmen Zuleitungen	9,00 St	€	€
1.2.1.9. Demontage Wohnungsverteilung, Entsorgung Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung vorh. Installationskleinverteiler AP, 3-reihig, mit Einbaugeräten, im Wohnbereich einschl. Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Abklemmen Zuleitung	40,00 St	€	€
1.2.1.10. Demontage Wohnungsverteilung, Übergabe Demontage vorh. Installationskleinverteiler AP, 3-reihig, mit Einbaugeräten, im Wohnbereich einsch. Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Abklemmen Zuleitung, sowie Übergabe der demontierten Verteilung an den AG.	14,00 St	€	€
1.2.1.11. Demontage Unterverteilung AP Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung vorh. Installationskleinverteiler AP, bis 2x6-reihig, mit Einbaugeräten, einschl. Freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Abklemmen Zuleitung	16,00 St	€	€
1.2.1.12. Demontage Datenverteiler Demontage und Sicherung vorhandener Datenverteiler 19"-Wandgehäuse H x B x T ca. 600 x 650 x 450 mm einschl. Außerbetriebnahme und Abklemmen sämtlicher Anschlussleitungen	2,00 St	€	€
1.2.1.13. Demontage Switch, Übergabe Demontage und Sicherung vorhandene Switche und je 2 Patchfelder aus vorgenannten 19"-Wandgehäusen und Übergabe der demontierten Switche an den AG, sowie Entsorgung der Patchfelder.	2,00 St	€	€
1.2.1.14. Sicherung TV-Verteiler Sicherung TV-Wandverteiler Grösse ca. 600x800mm durch Abdeckung mit Baufolie einschließlich Einbauten.	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.1.15. Demontage Kabel und Leitungen bis 5x35 mm² Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Kabeln und Leitungen bis 5 x 35 mm ² einschl. Klein- und Befestigungs- material sowie Freischalten des betreffenden Stromkreises und Abklemmen des Kabels.	10,00 m	€	€
1.2.1.16. Demontage Kabel und Leitungen bis 5x16 mm² Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Kabeln und Leitungen bis 5 x 16 mm ² einschl. Klein- und Befestigungs- material sowie Freischalten des betreffenden Stromkreises und Abklemmen des Kabels.	50,00 m	€	€
1.2.1.17. Demontage Kabel und Leitungen bis 5x6 mm² Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Kabeln und Leitungen bis 5x 6 mm ² einschl. Klein- und Befestigungs- material sowie Freischalten des betreffenden Stromkreises und Abklemmen des Kabels.	1.420,00 m	€	€
1.2.1.18. Demontage Leitungen bis 5x2,5 mm² Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Kabeln und Leitungen von 3 x 1,5 bis 5 x 2,5 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial sowie Freischalten des betreffenden Stromkreises und Abklemmen des Kabels.	6.500,00 m	€	€
1.2.1.19. Demontage PA-Leitungen bis 1x16mm² Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Potentialausgleichsleitungen bis 1x16 mm ² einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	300,00 m	€	€
1.2.1.20. Demontage FM-Leitungen bis ca. 100 DA Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Fernmeldeleitungen bis ca. 100 DA einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	200,00 m	€	€
1.2.1.21. Demontage FM-Leitungen bis 4 DA Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Fernmeldeleitungen bis 4 DA einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	2.000,00 m	€	€
1.2.1.22. Demontage Datenkabel Kat. 5 Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Datenkabel einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	4.000,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.1.23. Demontage PVC-Kanal bis 25x25 Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von PVC-Kanal 15x15, 15x30, 20x20 und 25x25 mm Befestigung teilweise mittels Schlagdübeln, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	2.200,00 m	€	€
1.2.1.24. Demontage PVC-Kanal 40x40 und 40x60 Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von PVC-Kanal 40x40 und 40x60 mm Befestigung teilweise mittels Schlagdübeln, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	700,00 m	€	€
1.2.1.25. Demontage PVC-Kanal bis 170x70 Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von PVC-Kanal bis 170x70 mm Befestigung teilweise mittels Schlagdübeln, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	200,00 m	€	€
1.2.1.26. Demontage Sockelleisten-Kanal bis 90x28 Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Sockelleistenkanal aus Kunststoff bis 90x28 mm einschl. Geräteträger mit Installationseinsätzen sowie Klein- und Befestigungsmaterial.	1.500,00 m	€	€
1.2.1.27. Demontage Installationsrohr aus Kunststoff bis M32 Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Installationsrohr M20 bis M32 ,aus Kunststoff einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	300,00 m	€	€
1.2.1.28. Demontage Kabelrinne oder Sammelhalter bis 200 mm Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Kabelrinne oder Sammelhaltersteigetrasse bis 200 mm Breite einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	120,00 m	€	€
1.2.1.29. Demontage Kabelrinne oder Kabelleiter bis 400 mm Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Kabelrinne oder Kabelleiter bis 400 mm Breite einschl. Klein- und Befestigungsmaterial.	20,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.1.30. Demontage Installationsgeräte Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Installationsgeräten wie Schalter, Taster, Steckdosen, Abzweigdosen usw. einschl. der UP-Gerätedose (ca. 35%, Rest a.P.) und Ausklemmen von Kabeln	850,00 St	€	€
1.2.1.31. Demontage Batterierauchmelder, teilw. Übergabe Demontage und ordnungsgemäße Entsorgung von Batterierauchmeldern (65%) sowie Übergabe der demontierten Melder an AG (ca. 35% wiederverwertbar).	195,00 St	€	€
1.2.1.32. Demontage Präsenzmelder, Übergabe Demontage der Präsenzmelder in Fluren und Treppenhaus einschl. Befestigungsmittel und Ausklemmen von Kabeln, sowie Übergabe der demontierten Melder an den AG.	57,00 St	€	€
1.2.1.33. Demontage Rettungszeichenleuchten Demontage von Anbau- Rettungszeichenleuchten im Bereich Flure, Treppenhaus, sonst. Rettungswege einschl. Leuchtmittel und Ausklemmen von Kabeln, sowie die Übergabe der demontierten Leuchten an den AG.	90,00 St	€	€
1.2.1.34. Demontage von Deckenleuchten Demontage von Deckenleuchten einschl. Leuchtmittel und Ausklemmen von Kabeln sowie umweltgerechte Entsorgung. Sämtliche Leuchten mit LED-Leuchtmitteln, sowie einzelne Leuchten mit Leuchtstofflampe sind nach der Demontage gesammelt an den AG zu übergeben.	200,00 St	€	€
1.2.1.35. Demontage von Wandleuchten Demontage von Wandleuchten einschl. Leuchtmittel und Ausklemmen von Kabeln sowie umweltgerechte Entsorgung. Sämtliche Leuchten mit LED-Leuchtmitteln sind nach der Demontage gesammelt an den AG zu übergeben.	138,00 St	€	€
1.2.1.36. Demontage von Spiegelleuchten Demontage von Spiegelleuchten einschl. Leuchtmittel und Ausklemmen von Kabeln sowie umweltgerechte Entsorgung. Sämtliche Leuchten mit LED-Leuchtmitteln sind nach der Demontage gesammelt an den AG zu übergeben.	55,00 St	€	€

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

1.2.1.37. Zulage Kabeldemontage im vorhandenen Trockenbau

Zulage für Mehraufwand je demontiertem Meter Kabel in vorhandener Trockenbauwand doppelt beplankt, für die Demontage benötigte Fädelöffnungen sind selbstständig herzustellen

600,00 m _____ € _____ €

1.2.1.38. Zulage Kabeldemontage im Dremmel

Zulage für Mehraufwand je verlegtem Meter Kabel bei Demontage in schwer zugänglichen Räumen bzw. Räumen mit Deckenhöhe unter 1 bis 1,6 m, z.B. im Medienkanal KG, sowie im Dremmel des DG. Die Zulage gilt nur für Räume, die ausschließlich über Wartungsluken zugänglich sind oder in denen nicht aufrecht stehend gearbeitet werden kann.

400,00 m _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.1. Demontageleistungen _____ €

Untertitel 1.2.2. Verteilungen

Vortext Verteilung

Verteilungen

Die Gehäuse aller Verteilungen sind so zu dimensionieren, daß bei der Ausführung gemäß den Planungsunterlagen noch 25 % Reserveplatz zum nachträglichen Bestücken vorhanden sind. Für die Klemmen ist in der Verteilung ist ein besonderer Raum von mindestens 30 cm lichter Höhe, mit eigenem Frontblech abgedeckt, vorzusehen.

Jede im Schrank aufgelegte Leitung ist auf der Ummantelung dauerhaft mit der Kabelbezeichnung zu versehen.

Alle eingebauten Geräte müssen den derzeit gültigen EN/VDE-Vorschriften entsprechen. Sämtliche Geräte, wie LS-Schalter, FI-Schalter, Sicherungselemente, Kippschalter, Taster, Steckdosen, Stromstoßrelais, Kleinschütze, Klingeltrafos und Schaltuhren sind, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, als Einbaugeräte, Höhe 53 mm, mit Schnappbefestigung vorzusehen und müssen die Bedingungen des Berührungsschutzes gemäß DGUV-Vorschrift 3 erfüllen.

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Für Installationsverteiler ist eine einheitliche Bauform eines Fabrikates anzubieten.

Alle Verteilungen sind gut leserlich zu bezeichnen. Jeder Verteiler muß ein Klemmenbelegungsplan und ein Stromkreisbezeichnungsverzeichnis jeweils in einer innen befestigten Plantasche erhalten.

Die Verteilungen sind auf der Einspeiseseite mit Cu-Sammelschienen, isolierter Null- und separater Schutzleiterschienen, auszurüsten. Bei gekapselten Verteilungen sind die Sammelschienen in separaten Kästen unterzubringen. Alle ankommenden und abgehenden Leitungen müssen auf Klemmen geführt werden. Jeder Leiter, auch der Neutral- und der Schutzleiter, erhält eine eigene bezeichnete Reihenklemme; Es sind Nulleitertrennklemmen einzusetzen.

Geräte, Sicherungen usw. müssen entsprechend DIN 10 719 bezeichnet werden. Die Reihenklemmen müssen so beschriftet werden, daß die Stromkreisnummer mit der Reihenklemmennummer identisch ist. Alle Reihenklemmen eines Stromkreises sind in einer Gruppe zusammenzufassen. Zwischen den einzelnen Stromkreisen sind Trennplatten vorzusehen. Sind in einer Verteilung verschiedene Stromarten oder -systeme untergebracht, so sind diese durch eine Isolierplatte zu trennen oder zu kapseln, so daß jede Stromart und jedes System für sich abgeschlossen ist.

Alle Klemmen, Trennplatten, Isolierplatten u.ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Auslegung der Klemmen muss der Verteilergröße entsprechen.

Die Montage der Wohnungsverteiler erfolgt als Hohlwandinstallation in einer Trockenbauwand.

Die Verteilungen sind mit den erforderlichen

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

Fortsetzung Vortext Verteilung

Kabeleinführungen und Verschraubungen auszustatten, einschließlich einer angemessenen Anzahl von Blindstopfen für Reserven.
Die Wohnungsverteiler erhalten Drehriegelverschlüsse.

Alle erforderlichen Klemmen, Klein- und Befestigungsmaterialien sind in die Einheitspreise einzukalkulieren!

Vortext Verteilung

Verteilungen

Die Gehäuse aller Verteilungen sind so zu dimensionieren, daß bei der Ausführung gemäß den Planungsunterlagen noch 25 % Reserveplatz zum nachträglichen Bestücken vorhanden sind. Für die Klemmen ist in der Verteilung ist ein besonderer Raum von mindestens 30 cm lichter Höhe, mit eigenem Frontblech abgedeckt, vorzusehen.

Jede im Schrank aufgelegte Leitung ist auf der Ummantelung dauerhaft mit der Kabelbezeichnung zu versehen.

Alle eingebauten Geräte müssen den derzeit gültigen EN/VDE-Vorschriften entsprechen. Sämtliche Geräte, wie LS-Schalter, FI-Schalter, Sicherungselemente, Kippschalter, Taster, Steckdosen, Stromstoßrelais, Kleinschütze, Klingeltrafos und Schaltuhren sind, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, als Einbaugeräte, Höhe 53 mm, mit Schnappbefestigung vorzusehen und müssen die Bedingungen des Berührungsschutzes gemäß DGUV-Vorschrift 3 erfüllen.

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten. Für Installationsverteiler ist eine einheitliche Bauform eines Fabrikates anzubieten.

Alle Verteilungen sind gut leserlich zu bezeichnen. Jeder Verteiler muß ein Klemmenbelegungsplan und ein Stromkreiszeichnungsverzeichnis jeweils in einer innen befestigten Plantasche erhalten.

Die Verteilungen sind auf der Einspeiseseite mit Cu-Sammelschienen, isolierter Null- und separater Schutzleiterschiene, auszurüsten. Bei gekapselten Verteilungen sind die Sammelschienen in separaten Kästen unterzubringen. Alle ankommenden und abgehenden Leitungen müssen auf Klemmen geführt werden. Jeder Leiter, auch der Neutral- und der Schutzleiter, erhält eine eigene bezeichnete Reihenklemme; Es sind Nulleitertrennklemmen einzusetzen. Als Verbindungen am Fußkontakt für alle Automaten sind genormte Kammschienen zu verwenden. Geräte, Sicherungen usw. müssen entsprechend DIN 10 719 bezeichnet werden. Die Reihenklemmen müssen so beschriftet werden, daß die Stromkreisnummer mit der Reihenklemmennummer identisch ist. Alle Reihenklemmen eines Stromkreises sind in einer Gruppe zusammenzufassen. Zwischen den einzelnen Stromkreisen sind Trennplatten vorzusehen. Sind in einer Verteilung verschiedene Stromarten

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

Fortsetzung Vortext Verteilung

oder -systeme untergebracht, so sind diese durch eine Isolierplatte zu trennen oder zu kapseln, so daß jede Stromart und jedes System für sich abgeschlossen ist.

Alle Klemmen, Trennplatten, Isolierplatten u.ä. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Auslegung der Klemmen muss der Verteilergröße entsprechen.

Die Montage der Wohnungsverteilungen erfolgt als Hohlwandinstallation in einer Trockenbauwand.

Die Verteilungen sind mit den erforderlichen Kabeleinführungen und Verschraubungen auszustatten, einschließlich einer angemessenen Anzahl von Blindstopfen für Reserven.

Die Wohnungsverteiler erhalten Drehriegelverschlüsse.

Alle erforderlichen Klemmen, Klein- und Befestigungsmaterialien sind in die Einheitspreise einzukalkulieren!

Reparaturarbeiten Hauptverteilungen

Reparaturarbeiten Hauptverteilungen

Nachfolgende Geräte sind für den Austausch in beiden vorhandenen Hauptverteilungen und den allgemeinen Verteilungen zum Ersatz für Erneuerungszwecke aus Gründen des Verschleißes der bestehenden Bauteile vorgesehen.

1.2.2.1. Kombiableiter 4polig 50 kA

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V -Systeme
 Ableiter Typ 1/2 nach EN 61643-11
 Funkenstrecken-Technologie zur Folgestrombegrenzung, gekapselte, nicht ausblasende Bauform
 Höchste Dauerspannung: 255 V AC
 Schutzpegel: ≤ 4 kV
 Blitzstoßstrom (10/350): 50 kA
 Folgestromlöschfähigkeit: 50 kAeff
 Ausschaltselektiv bis 50 kAeff: zu 35 A gL/gG-Sicherung
 Energetische Koordination nach DIN V VDE V 0185-4 zu Typ 2-Ableiter über Entkopplung
 Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 6TE
 Durchgangsklemmen für alle Leiteranschlüsse bis 125 A mit Funktionsanzeige und potentialfreien Kontakt für Fernanzeige.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

1,00 St

€

€

1.2.2.2. NH-Sicherungslasttrennschalter Baugröße NH 2 3polig

NH-Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 100 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, Baugröße 2, 3polig, mit Sammelschienenadapter, mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 ... 400 A.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.2.2. NH-Sicherungslasttrennschalter Baugröße NH 2 3polig			
	1,00 St	€	€
1.2.2.3.	NH-Sicherungslasttrennschalter Baugröße NH 00 3polig		
	NH-Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 100 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, Baugröße 00, 3polig, mit Sammelschienenadapter, mit Schraubanschluss, mit NH-Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 40 ... 160 A.		
	1,00 St	€	€
1.2.2.4.	Sicherungslasttrennschalter Baugröße D 02 3polig 63 A		
	Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3, Maße DIN 43880, Bemessungsisolationsspannung 440 V AC, einschl. Passeinsatz, Sicherung und Schraubkappe, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, 3polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A.		
	24,00 St	€	€
1.2.2.5.	Sicherungslasttrennschalter Baugröße D 02 1polig 63 A		
	Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3, Maße DIN 43880, Bemessungsisolationsspannung 440 V AC, einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, 1polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 63 A.		
	2,00 St	€	€
1.2.2.6.	Sicherungsunterteil Baugröße D 02 3polig		
	Sicherungsunterteil DIN VDE 0636, DIN 49 524, Bemessungsisolationsspannung 440 V AC, einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, 3polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 63 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen		
	2,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.7. Sicherungsunterteil Baugröße D 01 1polig Sicherungsunterteil DIN VDE 0636, DIN 49 524, Bemessungsisolationsspannung 440 V AC, einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 01, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, 1polig, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom bis 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	3,00 St	€	€
1.2.2.8. Leitungsschutzschalter B10 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	24,00 St	€	€
1.2.2.9. Leitungsschutzschalter C10 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	9,00 St	€	€
1.2.2.10. Leitungsschutzschalter B10 A, 3-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,00 St	€	€
1.2.2.11. Leitungsschutzschalter B16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	36,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.12. Leitungsschutzschalter B16 A, 3-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3,00 St	€	€
1.2.2.13. Leitungsschutzschalter C16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	9,00 St	€	€
1.2.2.14. Leitungsschutzschalter B32 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 32 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	57,00 St	€	€
1.2.2.15. Leitungsschutzschalter B32 A, 3-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 32 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3,00 St	€	€
1.2.2.16. Fehlerstromschutzschalter 25/0,03 A 4polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	3,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.17. Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A 4polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	5,00 St	€	€
1.2.2.18. Fernschalter Ausschalter 1-polig Fernschalter DIN EN 60669-2-2, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, als Ausschalter 1-polig, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	54,00 St	€	€
1.2.2.19. Stromüberwachungsrelais Überwachungsrelais zur Überwachung von 1-phasigen Strömen, Überstrom, 1 Wechsler, Überwachungsbereich bis 10A AC, Versorgungsspannung 240V AC	3,00 St	€	€
1.2.2.20. Installationsschütz 2 Schließer 230V, 20A Installationsschütz 230V / 20A 2 Schließer, für Einbau auf Tragschienen (35 mm) nach DIN EN 60 715, Brummfreier Magnetantrieb Geräuscharmes Schalten Schaltstellungsanzeige Integrierte Spulenbeschaltung Anbaubarer Hilfsschalter Überspannungsschutz der Magnetspule bis 5 kV Hohe Schaltleistung und Lebensdauer Berührungsschutz nach VDE 0106 Teil 100	5,00 St	€	€
1.2.2.21. Dämmerungsschalter Dämmerungsschalter mit Aufbaufühler Dämmerungsschalter misst über eine Photozelle die Beleuchtungsstärke und schaltet in Abhängigkeit vom gemessenen und eingestellten Wert einen Stromkreis ein oder aus mit zusätzlicher Schaltzustandsanzeige. Messung in zwei Helligkeitsbereichen und Einstellung der EIN/AUS Verzögerungszeit. Schalter für Dauer EIN/AUS oder Automatik-/Testbetrieb. Integrierte Anschlussfehler- und Kontaktanzeige für den Fühler. Lieferung im Set mit einem Aufbaufühler. Betriebsnennspannung Wechselstrom: 230 V Kontaktart: potentialfrei Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC1			

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<p><i>***Fortsetzung*** 1.2.2.21. Dämmerungsschalter</i></p> <p>Max. Glühlampenlast: 2300 W Max. Leuchtstofflampenlast: 1000 VA Helligkeitsmeßbereich: 5/2000 Lux Betriebstemperatur: -5 bis 45 °C Lagerungstemperatur: -25 bis 70 °C Anzahl Module: 1 Schutzart: IP20 Montageart: DIN-Schiene (REG)</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
	1,00 St	€	€
1.2.2.22.	Astro- Zeitschaltuhr, 1 Kanal		
<p>Astronomische Zeitschaltuhren, die entsprechend der Sonnenauf- und untergangszeiten angeschlossene Lasten schalten. Bei dem Kanal kann zwischen dem Expert- und dem Astromodus unterschieden werden. Mit Programmierschlüssel zur einfachen Realisierung von Ausnahmeprogrammen oder zum Abspeichern des Schaltprogrammes. Temporäre und permanente Ausnahmesteuerung am Geraet. Balkenanzeige zur schnellen Erkennung der Tagesprogrammierung. Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung. Gangreserve mit Lithiumbatterie 5 Jahre</p> <p>Montageart: DIN-Schiene Versorgungsspannungsart: AC/DC Gangreserve in Stunden: 5 Gangreserve in Jahren: 5 Ganggenauigkeit pro Tag: 1 s Wochenprogramm: ja Kontaktart: Wechsler Kürzeste Schaltzeit Kanal 1: 1 min Kürzeste Schaltzeit Kanal 2: 1 min Nennschaltstrom bei 250 V AC: 16 A</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>			
	1,00 St	€	€
1.2.2.23.	Installationsschütz 20A, 2polig		
<p>Installationsschütz 2S, 24V DC Bemessungsbetriebsspannung 250V, Bemessungsbetriebsstrom 20A, Bemessungsbetätigungsspannung 24V, Spannungsart der Betriebsspannung AC, Spannungsart der Betätigungsspannung DC, Anzahl der Schließer 2</p>			
	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.24. Installationsschütz 24A, 4polig Installationsschütz 4S, 24V DC Bemessungsbetriebsspannung 440V, Bemessungsbetriebsstrom 24A, Bemessungsbetätigungsspannung 24V, Spannungsart der Betriebsspannung AC, Spannungsart der Betätigungsspannung DC, Anzahl der Schließer 4	1,00 St	€	€
1.2.2.25. Installationsschütz 4 Schließer 230V, 24A Installationsschütz 230V / 24A 4 Schließer, für Einbau auf Tragschienen (35 mm) nach DIN EN 60 715, Brummfreier Magnetantrieb Geräuscharmes Schalten Schaltstellungsanzeige Integrierte Spulenbeschaltung Anbaubarer Hilfsschalter Überspannungsschutz der Magnetspule bis 5 kV Hohe Schaltleistung und Lebensdauer Berührungsschutz nach VDE 0106 Teil 100	1,00 St	€	€
1.2.2.26. Hilfsschalter 1S Hilfsschalter, 1 Schließer, für seitlichen Anbau, passend zu angebotenen Leitungsschutzschaltern, geeignet für Kleinspannungen und Netzspannungen	2,00 St	€	€
1.2.2.27. Umschalter Hand-0-Automatik Verteilereinbau Umschalter, Kontakte 2, 10 A, Frontschild HAND-0-AUTO, 60 °, rastend, Verteilereinbau Mini- Nockenschalter nach IEC/EN60947-3, Baugröße TM, 500 V/10A, Schutzart Front IP65, Knebelgriff, Bauformen allgemein Einbau, Zentraleinbau	1,00 St	€	€
1.2.2.28. 3-Phasen-Unterspannungsüberwachung 3-Phasen-Überwachung für Unterspannung und Phasenausfall, Überwachung des N-Leiters, Baubreite von 17,8mm / 1 TE, Schaltspannung 85%, Verzögerung 0,5 sec; nach DIN EN 50172 (DIN VDE 108-100) Leistungsaufnahme unter 1 W, LED-Fehleranzeige für Phasen- und N-Fehler, Bemessungsbetriebsspannung: 230 / 400V AC Bemessungsfrequenz: 50 Hz Schaltspannung: 0,85 x U V AC N Schaltverzögerungszeit: 0,5 s Einschaltdauer: 100% Leistungsaufnahme: < 1 VA Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4 kV			

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

Fortsetzung 1.2.2.28. 3-Phasen-Unterspannungsüberwachung

Überspannungskategorie: III
 Kriechstromfestigkeit: CTI 600
 1 Wechsler
 Max. zulässige Vorsicherung: 16A gG (gL)

1,00 St _____ € _____ €

1.2.2.29. Unterzähler 3x80 A, Mod-Bus, UV Waschmaschine
 Unterzähler 3x80 A, Mod-Bus, UV Waschmaschine

Direktzähler mit Mod-Bus Schnittstelle zur internen Erfassung des Stromverbrauches Waschraum. Einbau als Hutschienenzähler auf bestehende Normschiene in die NSHV Keller

einschl. Verdrahtung H05-25 qm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.2.30. Messen Zuleitung von Trafostation

Messen der vorhandenen Zuleitung bis 2x 4x240mm² der Gehäusehauptverteilung von der Trafostation im Rahmen der Überprüfung der Hauptverteilung mit Isolationswiderstand, Leitungswiderstand mit Nachweis Abschaltbedingungen sowie kleinster Kurzschlussstrom, Erstellung Messprotokoll

1,00 St _____ € _____ €

Etagenverteilung Flure
 Etagenverteilung Flure

1.2.2.31. Wandverteiler 60 TE

Wandverteiler nach VDE 0660/500+504 und DIN EN 60 439/1+3, nach Massnorm DIN 43 871. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach VDE 0110/1-2. Bestehend aus Schrank mit Blendrahmen und Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech, für Wandaufbau, Tragschienen aus profiliertem und verzinktem Stahlblech, Gerätetragschienen aus verzinktem Stahlblech; Innenauscheidung aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben / unten durch herausnehmbare Kunststoffflanschplatten. Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Reihenklemmen und Zubehör. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren, links und rechts anschlagbar; Türverschluss serienmässig plombierbar; einfache Nachrüstung von Schliessungen mit DIN-Profil-Zylindern. PE Klemmen und 5 Stück N Klemmleisten Schutzart IP 43, Schutzklasse II, 5 Reihen bis 60 Platzeinheiten.

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

liefern und montieren.

17,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.32. Ausschalter 63A 3polig Ausschalter DIN EN 60669-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3polig, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	17,00 St	€	€
1.2.2.33. Überspannungsableiter 4-polig 4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,25 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	17,00 St	€	€
1.2.2.34. Leitungsschutzschalter B10 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	54,00 St	€	€
1.2.2.35. Leitungsschutzschalter B16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	54,00 St	€	€

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

1.2.2.36. Fehlerstromschutzschalter 25/0,03 A, 2polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	34,00 St	€	€
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---	---

1.2.2.37. Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A, 4polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	17,00 St	€	€
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---	---

Wohnungsverteilung EAP 1-polig
 Wohnungsverteilung EAP 1-polig

1.2.2.38. Installationskleinverteiler Hohlwand, 3reihig, Flachausführung Installationskleinverteiler Hohlwand, 3reihig, Flachausführung Installationskleinverteiler DIN VDE 0603 und DIN 43 871, für Einbaugeräte DIN 43 880, mit Geräteträger, Berührungs- schutzabdeckung, PE- und 2 Stück N Klemmleisten , Tragschienen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, für Hohlwandmontage, aus Kunststoff, Schutzart IP 30, Schutzklasse II, schutzisoliert, mit Stahlblechtür und Blendrahmen, Drehriegelverschluss für 36 Platzeinheiten, 3 - reihig Abmaße: HxBxT (mm) 557 x 312 x 72 Einbautiefe für Geräte 71 mm. angebotenes Fabrikat/Typ:..... Verteilung komplett einschließlich interner Verdrahtung, Klemmen, Klein- u. Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Verteilungen bestückt mit nachfolgenden Betriebsmitteln:	13,00 St	€	€
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---	---

1.2.2.39. Hauptschalter 35A 1-polig Hauptschalter DIN EN 60669-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 35 A, 1polig, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	13,00 St	€	€
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	---	---

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.40. Überspannungsableiter 2-polig 2-poliger Überspannungs-Ableiter für 230 V TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,25 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 2TE liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	13,00 St	€	€
1.2.2.41. Leitungsschutzschalter B10 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	13,00 St	€	€
1.2.2.42. Leitungsschutzschalter B16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	52,00 St	€	€
1.2.2.43. Leitungsschutzschalter C16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	13,00 St	€	€

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

1.2.2.44. Fehlerstromschutzschalter 25/0,03 A, 2polig

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.

13,00 St _____ € _____ €

1.2.2.45. Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A, 2polig

Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.

26,00 St _____ € _____ €

Wohnungsverteilung 2-er WG 1-polig

Wohnungsverteilung 2-er WG 1-polig

1.2.2.46. Installationskleinverteiler AP, 3-reihig

Installationskleinverteiler
 DIN VDE 0603 und DIN 43 871 für Einbaugeräte DIN 43 880, mit Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, PE- und 2 Stück N Klemmleisten Tragschienen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, für Wandanbau auf Putz, Schutzart IP 31, schutzisoliert, mit Stahlblechtür und Drehriegelverschluss für 36 Platzeinheiten, 3 - reihig

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Verteilung komplett einschl. Verdrahtung, Klemmen, Klein- u. Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Verteilungen bestückt mit nachfolgenden Betriebsmitteln:

2,00 St _____ € _____ €

1.2.2.47. Installationskleinverteiler Hohlwand, 3reihig, Flachausführung

Installationskleinverteiler Hohlwand, 3reihig, Flachausführung
 Installationskleinverteiler DIN VDE 0603 und DIN 43 871, für Einbaugeräte DIN 43 880, mit Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, PE- und 2 Stück N Klemmleisten , Tragschienen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, für Hohlwandmontage, aus Kunststoff, Schutzart IP 30, Schutzklasse II, schutzisoliert, mit Stahlblechtür und Blendrahmen, Drehriegelverschluss für 36 Platzeinheiten, 3 - reihig
 Abmaße: HxBxT (mm) 557 x 312 x 72
 Einbautiefe für Geräte 71 mm.

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

Fortsetzung 1.2.2.47. Installationskleinverteiler Hohlwand, 3reihig, Flachausführung

Fabrikat Hager HW-Kleinverteiler oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Verteilung komplett einschließlich interner Verdrahtung,
 Klemmen, Klein- u. Befestigungsmaterial liefern, montieren
 und betriebsfertig anschließen.

Verteilungen bestückt mit nachfolgenden Betriebsmitteln:

39,00 St _____ € _____ €

1.2.2.48. Hauptschalter 35A 1-polig
 Hauptschalter DIN EN 60669-1, Maße DIN 43880,
 fingersicher DIN VDE 0106-100,
 zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715,
 Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC,
 Bemessungsstrom 35 A, 1polig,
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

41,00 St _____ € _____ €

1.2.2.49. Überspannungsableiter 2-polig
 2-poliger Überspannungs-Ableiter für 230 V
 TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11
 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie
 Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen
 Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch
 Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste
 Höchste Dauerspannung: 275 V ac
 Schutzpegel: <= 1,25 kV
 Nennableitstoßstrom: 20 kA
 Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff
 Energetische Koordination nach
 DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1-
 und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie
 Überwachung: Thermo-Dynamik-Control
 Funktions- und Defektanzeige und
 potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige,
 Schutzmodul-Kodierung
 Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und
 Kammschienenanschluss
 Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 2TE
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

41,00 St _____ € _____ €

1.2.2.50. Leitungsschutzschalter B10 A, 1-polig
 Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880,
 fingersicher DIN VDE 0106-100,
 Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
 Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger
 Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B,
 Bemessungsstrom 10 A.
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

41,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.2.55. Installationskleinverteiler AP, 5-reihig			
Verteilung komplett einschl. Verdrahtung, Klemmen, Klein- u. Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
Verteilungen bestückt mit nachfolgenden Betriebsmitteln:			
	1,00 St	_____ €	_____ €
1.2.2.56.	Hauptschalter 35A 3-polig		
Hauptschalter DIN EN 60669-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 35 A, 3polig, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,00 St	_____ €	_____ €
1.2.2.57.	Überspannungsableiter 4-polig		
4-poliger Überspannungs-Ableiter für 400 V TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,25 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 2TE liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,00 St	_____ €	_____ €
1.2.2.58.	Leitungsschutzschalter B10 A, 1-polig		
Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
	1,00 St	_____ €	_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.59. Leitungsschutzschalter B16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4,00 St	€	€
1.2.2.60. Leitungsschutzschalter B16 A, 3-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,00 St	€	€
1.2.2.61. Fehlerstromschutzschalter 25/0,03 A, 2polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	1,00 St	€	€
1.2.2.62. Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A, 4polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	1,00 St	€	€
1.2.2.63. Lasttrennschalter 3x63A Lasttrennschalter 63A max. Bemessungsbetriebsspannung Ue bei AC 600V, Bemessungsdauerstrom Iu 63A, Polzahl 3, Gerätebauart Einbaugerät Festeinbautechnik, Geeignet für Bodenbefestigung, Geeignet für Verteilereinbau, Ausführung des Betätigungselements Drehknopf, Anschlussart Hauptstromkreis Schraubanschluss, einschl. Passeinsatz, Sicherung und Schraubkappe, Schutzart (IP), frontseitig IP20,	1,00 St	€	€

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

Verteilung Technikraum 3-polig

Verteilung Technikraum 3-polig

1.2.2.64. Installationskleinverteiler IP44, 7-reihig

Installationskleinverteiler IP 44, 7-reihig
 DIN VDE 0603 und DIN 43 871,
 für Einbaugeräte DIN 43 880, mit Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, 2 Stück PE- und 4 Stück N Klemmleisten, Tragschienen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, für auf Putz Montage, Schutzart IP 44, Schutzklasse II, schutzisoliert, mit Stahlblechtür und Blendrahmen, RAL 9016, Drehriegelverschluss mit Schloss, für 84 Platzeinheiten, 7 - reihig
 Abmaße: HxBxT (mm) ca. 1100 x 380 x 160
 Einbautiefe für Geräte 70 mm.

Fabrikat Hager Feldverteiler oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Verteilung komplett einschließlich interner Verdrahtung, Klemmen, Klein- u. Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

Verteilungen bestückt mit nachfolgenden Betriebsmitteln:

1,00 St _____ € _____ €

1.2.2.65. Hauptschalter 63A 3-polig

Hauptschalter DIN EN 60669-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3polig, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.2.66. Überspannungsableiter 4-polig

4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,25 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<i>***Fortsetzung*** 1.2.2.66. Überspannungsableiter 4-polig</i>			
	Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	1,00 St	€	€
1.2.2.67.	Leitungsschutzschalter B10 A, 1polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, Tragschienenmontage, liefern und betriebsfertig anschließen.		
	4,00 St	€	€
1.2.2.68.	Leitungsschutzschalter B16 A, 1polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, Tragschienenmontage, liefern und betriebsfertig anschließen.		
	8,00 St	€	€
1.2.2.69.	Leitungsschutzschalter B16 A, 3polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, Tragschienenmontage, liefern und betriebsfertig anschließen.		
	2,00 St	€	€
1.2.2.70.	Leitungsschutzschalter B32 A, 3polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 32 A, Tragschienenmontage, liefern und betriebsfertig anschließen.		
	1,00 St	€	€
1.2.2.71.	Fehlerstromschutzschalter 25/0,03 A, 2polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 1polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.		
	2,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.72. Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A, 4polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	2,00 St	€	€
1.2.2.73. Lasttrennschalter 3x63A Lasttrennschalter 63A max. Bemessungsbetriebsspannung Ue bei AC 600V, Bemessungsdauerstrom Iu 63A, Polzahl 3, Gerätebauart Einbaugerät Festeinbautechnik, Geeignet für Bodenbefestigung, Geeignet für Verteilereinbau, Ausführung des Betätigungselements Drehknopf, Anschlussart Hauptstromkreis Schraubanschluss, einschl. Passeinsatz, Sicherung und Schraubkappe, Schutzart (IP), frontseitig IP20,	2,00 St	€	€
Verteilung Büro 3-polig Verteilung Büro 3-polig			
1.2.2.74. Installationskleinverteiler AP teilversenkt Installationskleinverteiler DIN VDE 0603 und DIN 43 871 für Einbaugeräte DIN 43 880, mit Geräteträger, Berührungsschutzabdeckung, 3 Stück PE- und 6 Stück N Klemmleisten, Tragschienen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, für Wandanbau auf Putz, Schutzart IP 43, schutzisoliert, mit Stahlblechtür und Drehriegelverschluss für 144 Platzeinheiten, 2x6 - reihig, Feldverteiler Abmaße: HxBxT (mm) ca. 950 x 550 x 160 Einbautiefe für Geräte 70 mm. teilversenkte Montage u.P. oder HW mit Blandrahmen angebotenes Fabrikat/Typ:..... Verteilung komplett einschl. Verdrahtung, Klemmen, Klein- u. Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Mit Blandrahmen, alles Farbe in Weiß. Verteilungen bestückt mit nachfolgenden Betriebsmitteln:	1,00 St	€	€
1.2.2.75. Ausschalter 63A 3polig Ausschalter DIN EN 60669-1, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 63 A, 3polig, liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.76. Überspannungsableiter 4-polig 4-poliger Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11 Hochleistungsfähige Varistor-Technologie Basisteil mit gesteckten Schutzmodulen Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Höchste Dauerspannung: 275 V ac Schutzpegel: <= 1,25 kV Nennableitstoßstrom: 20 kA Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) mit Typ 1- und Typ 3-Ableiter der Red/Line-Familie Überwachung: Thermo-Dynamik-Control Funktions- und Defektanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Schutzmodul-Kodierung Multifunktionsanschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,00 St	€	€
1.2.2.77. Leitungsschutzschalter B10 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6,00 St	€	€
1.2.2.78. Leitungsschutzschalter B16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8,00 St	€	€
1.2.2.79. Leitungsschutzschalter B16 A, 3-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.2.80. Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A, 4polig Fehlerstromschutzschalter, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Tragschienenmontage, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 230 AC, liefern und betriebsfertig montieren.	3,00 St	€	€
1.2.2.81. Leitungsschutzschalter C16 A, 1-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	3,00 St	€	€
1.2.2.82. Leitungsschutzschalter C16 A, 3-polig Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, Maße DIN 43880, fingersicher DIN VDE 0106-100, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,00 St	€	€
1.2.2.83. Ausschalter 16A, 250V, 1 Schließer Ausschalter 16A, 250V, 1 Schließer Schalter für Reiheneinbau	5,00 St	€	€
1.2.2.84. Lasttrennschalter 3x63A Lasttrennschalter 63A max. Bemessungsbetriebsspannung Ue bei AC 600V, Bemessungsdauerstrom Iu 63A, Polzahl 3, Gerätebauart Einbaugerät Festeinbautechnik, Geeignet für Bodenbefestigung, Geeignet für Verteilereinbau, Ausführung des Betätigungselements Drehknopf, Anschlussart Hauptstromkreis Schraubanschluss, einschl. Passeinsatz, Sicherung und Schraubkappe, Schutzart (IP), frontseitig IP20,	1,00 St	€	€
1.2.2.85. Installationsschütz 4 Schließer 230V, 24A Installationsschütz 230V / 24A 4 Schließer, für Einbau auf Tragschienen (35 mm) nach DIN EN 60 715, Brummfreier Magnetantrieb Geräuscharmes Schalten Schaltstellungsanzeige Integrierte Spulenbeschaltung Anbaubarer Hilfsschalter			

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

Untertitel 1.2.3. Kabel und Leitungen

Kabel und Leitungen

Kabel und Leitungen

Es dürfen nur Kabel und Drähte verarbeitet werden, die den derzeit gültigen EN-Normen/VDE-Bestimmungen und Normbezeichnungen entsprechen.

Für die richtige Anwendung der Farbkennzeichnung, insbesondere bei den Kabeltypen NYM-0 und NYY-J ist der Unternehmer verantwortlich. Ganz besonders gilt das auch für die Schwachstromkabel der Typen JY (ST) Y und A2Y (ST), wo Kabelaufbau, Verseilung und Farbkennzeichnung den VDE-Bestimmungen entsprechen müssen.

Es dürfen nur Kabel und Leitungen mit Cu-Leitern eingesetzt werden.

Die Kalkulation für die nachstehend aufgeführten Leitungsarten sind bei Kabel und Leitungen einschließlich Lieferung und kompletter Montage mit allen erforderlichen Kleinmaterialien vorzunehmen.

Ferner ist das Abisolieren, Einführen und Anschließen der Kabel und Leitungen im Angebotspreis enthalten.

Alle Kabel, insbesondere die Schwachstromkabel, sind bei der Installation sowohl am Anfang als auch am Ende eindeutig und dauerhaft zu beschriften.

Schwachstromleitungen dürfen nicht gemeinsam mit Starkstromleitungen in einem Rohr bzw. in gemeinsamen Trassen ohne metallische Trennung verlegt werden.

Für die Neuverlegung der Schwachstromsysteme ist zu beachten, dass Zentralen/ Verteiler u.ä. bestehen bleiben und diese sich außerhalb des Baufeldes befinden.

Die Prüfung aller neuen Kabelsysteme ist durchzuführen und in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Das Gleiche gilt für alle Anschlüsse und Auflegearbeiten an bestehenden Verteilern.

Die Querschnitte der zu verlegenden Kabel und Leitungen sind dem Übersichts- schaltbild und den Verteilungsschaltbildern zu entnehmen.

1.2.3.1. Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 5 x 35

Kunststoff -Mantelleitung DIN VDE 0250-204

NYM-J 5 x 35, Cu-Zahl 1680,

einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle verlegen.

20,00 m

€

€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.3.2. Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 5 x 16 Kunststoff -Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 16, Cu-Zahl 768, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle verlegen.	130,00 m	€	€
1.2.3.3. Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 5 x 6 Kunststoff -Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle verlegen.	670,00 m	€	€
1.2.3.4. Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 3 x 6 Kunststoff -Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 6, Cu-Zahl 173, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen oder in offene Kanäle verlegen.	2.400,00 m	€	€
1.2.3.5. Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5 mm² Kunststoff - Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 43, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, in Kabelkanäle, in vorhandene Rohre, in Unterhangdecken oder in Hohlwänden verlegen	4.100,00 m	€	€
1.2.3.6. Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 3x1,5 in Beton Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in Betonschlitz, einschließlic Schlitzarbeiten Fräsen in Beton maschinell mit Staubabsaugung anfallender Schutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Liefern und in Teillängen verlegen.	300,00 m	€	€
1.2.3.7. Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5 mm² Kunststoff - Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, in Kabelkanäle, in vorhandene Rohre, in Unterhangdecken oder in Hohlwänden verlegen	2.800,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.3.8.	Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 5x1,5 in Beton Kunststoff - Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in Betonschlitz, einschließlich Schlitzarbeiten		
	Fräsen in Beton maschinell mit Staubabsaugung anfallender Schutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Liefern und in Teillängen verlegen.		
	500,00 m	€	€
1.2.3.9.	Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5 mm² Kunststoff - Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 3 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 72, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, in Kabelkanäle, in vorhandene Rohre, in Unterhangdecken oder in Hohlwänden verlegen		
	5.300,00 m	€	€
1.2.3.10.	Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 3x2,5 in Beton Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, in Betonschlitz, einschließlich Schlitzarbeiten		
	Fräsen in Beton maschinell mit Staubabsaugung anfallender Schutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Liefern und in Teillängen verlegen.		
	800,00 m	€	€
1.2.3.11.	Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5 mm² Kunststoff - Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5 mm ² , Cu-Zahl 120, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, in Kabelkanäle, in vorhandene Rohre, in Unterhangdecken oder in Hohlwänden verlegen		
	80,00 m	€	€
1.2.3.12.	Kunststoff - Mantelleitung NYM-J 5x2,5 in Beton Kunststoff - Mantelleitung DIN VDE 0250-204 NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, in Betonschlitz, einschließlich Schlitzarbeiten		
	Fräsen in Beton maschinell mit Staubabsaugung anfallender Schutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Liefern und in Teillängen verlegen.		
	20,00 m	€	€
1.2.3.13.	Niederspannungskabel NHXH-J E30 3x1,5 RE Niederspannungskabel mit Funktionserhalt NHXH-J E30 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, zugelassene Verlegung auf Steigetrasse oder Kabelbahn E 30, oder Schellen einschließlich Befestigungssystem.		
	Fabrikat/Typ: '.....'		
	34,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.3.14. Niederspannungskabel NHXH-J E30 3x2,5 RE Niederspannungskabel mit Funktionserhalt NHXH-J E30 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, zugelassene Verlegung auf Steigetrasse oder Kabelbahn E 30, oder Schellen einschließlich Befestigungssystem. Fabrikat/Typ: '.....'	70,00 m	€	€
1.2.3.15. Niederspannungskabel NHXH-J E30 5x10 RE Niederspannungskabel mit Funktionserhalt NHXH-J E30 5 x 10 RE, Cu-Zahl 72, zugelassene Verlegung auf Steigetrasse oder Kabelbahn E 30, oder Schellen einschließlich Befestigungssystem. Fabrikat/Typ: '.....'	62,00 m	€	€
1.2.3.16. Gummischlauchleitung H07RN-F 5 G 1,5 mm² Gummischlauchleitung DIN VDE 0250-204 H07RN-F 5 G 1,5 mm ² , Cu-Zahl 72, einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und auf vorhandene Kabelleiter oder -rinnen, in Kabelkanäle, in vorhandene Rohre, in Unterhangdecken oder in Hohlwänden verlegen	108,00 m	€	€
1.2.3.17. NYY-J 1x35 mm² Erdkabel NYY-J 1 x 35mm ² , Cu-Zahl 336, Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/ Decke/ Rohfussboden	40,00 m	€	€
1.2.3.18. Zulage Kabelverlegung im vorhandenen Trockenbau Zulage für Mehraufwand je verlegtem Meter Kabel bei Verlegung in vorhandener Trockenbauwand doppelt beplankt, für den Kabelzug benötigte Fädelöffnungen sind selbstständig herzustellen	900,00 m	€	€
1.2.3.19. Zulage Kabelverlegung im DREMPel Zulage für Mehraufwand je verlegtem Meter Kabel bei Demontage in schwer zugänglichen Räumen bzw. Räumen mit Deckenhöhe unter 1m, z.B. im KG, sowie im DREMPel des DG. Die Zulage gilt nur für Räume, die ausschließlich über Wartungsluken zugänglich sind oder in denen nicht aufrecht stehend gearbeitet werden kann.	350,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.3.20. Mantelleitung bis 5x6 ab-/anklemmen, abbauen, neuverlegen Isolierte Starkstromleitung als Kunststoff - Mantelleitung bis 5x6 mm ² abklemmen, zurückbau und nach Anpassung der Trassensysteme wieder endverlegen einschl. Klemmarbeiten.	300,00 m	€	€
1.2.3.21. Anschließen bis 5x2,5 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln/ Anschlußpunkten, Querschnitt bis 5 x 2,5 mm ² einschließlich erforderlichem Klein- und Befestigungsmaterial.	136,00 St	€	€
1.2.3.22. Anschließen 5x6 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln/Anschlußpunkten, Querschnitt bis 5 x 6 mm ² einschließlich erforderlichem Klein- und Befestigungsmaterial.	73,00 St	€	€
1.2.3.23. Anschließen bis 5x16 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln/Anschlußpunkten, Querschnitt bis 5 x 16 mm ² einschließlich erforderlichem Klein- und Befestigungsmaterial.	12,00 St	€	€
1.2.3.24. Anschließen bis 5x35 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln/ Anschlußpunkten, Querschnitt bis 5 x 35 mm ² einschließlich erforderlichem Klein- und Befestigungsmaterial.	1,00 St	€	€
1.2.3.25. Anschließen Fernmelde-Innenkabel J-Y(ST)Y bis 4x2x0,8 Anschließen von Fernmelde-Innenkabel J-Y(ST)Y bis 4x2x0,8 an beigestellten Betriebsmitteln/Anschlußpunkten, einschließlich erforderlichem Klein- und Befestigungsmaterial.	113,00 St	€	€
1.2.3.26. Antennenkoaxialkabel 862 MHz, Class A+ Antennenkoaxialkabel 862 MHz, Class A+ mind. 110 dB zugelassen für BK- Netze nach den Richtlinien von Vodafone und Kabel Deutschland 3-fach Schirmung Alu-Folie mit Cu-Geflecht, halogenfrei, Innenleiter Cu 1,0 mm, Isolierung 4,6mm, außen D=6,8mm, Dämpfung 18,6 dB bei 862 MHz, 30,5 dB bei 2150 MHz, Ausführung: mit fortlaufender Längenummerierung. Farbe: weiß, Bestätigung der übertragungstechnischen Eigenschaften durch neutrales Prüfzertifikat, kostenfrei auf Anforderung.			

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.3.26. Antennenkoaxialkabel 862 MHz, Class A+			
	Kabel in Teillängen liefern und betriebsfertig montieren.		
	2.500,00 m	€	€
1.2.3.27.	Fernmelde-Innenkabel J-Y(St)Y 2x2x0,8 Bd Fernmelde-Innenkabel VDE 0815, J-Y(St)Y, 2x2x0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende verlegen in vorhandene Trasse bestehend aus Kabelbahn bzw. Leitungsführungskanal, sowie betriebsfertig anschließen.		
	2.700,00 m	€	€
1.2.3.28.	Fernmelde-Innenkabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd Fernmelde-Innenkabel VDE 0815, J-Y(St)Y, 4x2x0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende verlegen in vorhandene Trasse bestehend aus Kabelbahn bzw. Leitungsführungskanal, sowie betriebsfertig anschließen.		
	150,00 m	€	€
1.2.3.29.	Fernmelde-Innenkabel J-Y(St)Y 6x2x0,8 Bd Fernmelde-Innenkabel VDE 0815, J-Y(St)Y, 6x2x0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende verlegen in vorhandene Trasse bestehend aus Kabelbahn bzw. Leitungsführungskanal, sowie betriebsfertig anschließen.		
	75,00 m	€	€
1.2.3.30.	Fernmelde-Innenkabel J-Y(St)Y 12x2x0,8 Bd Fernmelde-Innenkabel VDE 0815, J-Y(St)Y, 12x2x0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende verlegen in vorhandene Trasse bestehend aus Kabelbahn bzw. Leitungsführungskanal, sowie betriebsfertig anschließen.		
	80,00 m	€	€
1.2.3.31.	Fernmelde-Innenkabel J-Y(St)Y 20x2x0,8 Bd Fernmelde-Innenkabel VDE 0815, J-Y(St)Y, 20x2x0,8 Bd, einschl. 2 Kennzeichnungen je Ende verlegen in vorhandene Trasse bestehend aus Kabelbahn bzw. Leitungsführungskanal, sowie betriebsfertig anschließen.		
	30,00 m	€	€
1.2.3.32.	Busleitung JYStY 2x2x0,8 blau Busleitung JYStY 2x2x0,8 blau mit Folie-Schirm mit Farbcode DIN 47100 für Steuerung von Einzelbatterieleuchten		
	1.800,00 m	€	€
1.2.3.33.	Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8 E 30 Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8 E 30 Rot mit verbessertem Verhalten im Brandfall, in Anlehnung an DIN VDE 0815, mit: - Integrierter Funktionserhalt (Isolationserhalt) nach DIN 4702, Teil 12, von 30 Minuten - Mantelfarbe rot - Aufdruck auf dem Mantel BRANDMELDEKABEL E30		

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.3.33. Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8 E 30			
- Zugelassenem Befestigungsmaterial Einzelschellen-/Dübel			
Typ u. Dimension: JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 ST III Bd E 30 FRNC			
Lieferrn und Verlegen mit zugelassenem Befestigungsmaterial sowie betriebsfertig anschließen.			
	120,00 m	€	€
1.2.3.34.	Brandmeldekabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Rot		
Brandmeldekabel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Rot in Anlehnung an DIN VDE 0815, mit:			
- Mantelfarbe rot			
- Aufdruck auf dem Mantel BRANDMELDEKABEL			
- Zugelassenes Befestigungsmaterial			
Typ u. Dimension: J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Bd			
Lieferrn und Verlegen auf Kabelrinne oder in Rohr/Kanal einziehen sowie betriebsfertig anschließen.			
	2.100,00 m	€	€
1.2.3.35.	Brandmeldekabel J-Y(St)Y 20x2x0,8 mm² rot		
Brandmeldekabel J-Y(St)Y 20x2x0,8 mm ² rot			
	46,00 m	€	€
1.2.3.36.	Schrumpfmuffe bis 5x2,5 mm²		
Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel bis zu NYM-J 5x2,5 mm ² , Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation			
	10,00 St	€	€
1.2.3.37.	Schrumpfmuffe bis 5x6 mm²		
Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel bis zu NYM-J 5x6 mm ² , Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation			
	59,00 St	€	€
1.2.3.38.	Schrumpfmuffe bis 5x16 mm²		
Wärmeschrumpfende Verbindungs-Garnitur, für Kabel bis zu NYM-J 5x16 mm ² , Systemgeprüft nach DIN VDE 0278-623, einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation			
	6,00 St	€	€

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

1.2.3.39. Löt- oder Wagoverbindungsmuffe bis 4x2x0,8 mm²

Löt- oder Wagoverbindungsmuffe bis 4x2x0,8 mm²
Anlage im Gebäude für Kabel J-Y(St)Y bis 4x2x0,8,
einschließlich aller erforderlichen Zubehörteile und Installation

59,00 St _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.3. Kabel und Leitungen _____ €

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

Untertitel 1.2.4. Verlegesysteme

Kabeltragsysteme

Kabeltragsysteme

Leistungsumfang AP
auf Abstandschellen
auf Registerschienen
auf Zieglerschienen
mit Sammelhaltern in abhängten Decken
und ähnliches

Sämtliche AP-Leitungen müssen innerhalb des Handbereiches mit Schutzrohren versehen werden. Hier können mehrere Kabel in einem Rohr geführt werden.

Leitungen in Steigschächten sind grundsätzlich als AP-Leitung zu installieren, sofern hierfür nicht Kanäle vorgesehen sind.

Dabei sollen Leitungen bis 6 mm² gebündelt in Schutzrohren geführt werden.

Leistungsumfang KB
auf Kabelbahnen
in Kabelkanälen
in Fußbodenkanälen
in Kabelgräben einlegen und ähnliches

Stark- und Schwachstromleitungen dürfen nicht miteinander verlegt werden. Entweder sind die Leitungen auf separate Kabelbahnen zu verlegen oder bei Installationen geringeren Umfangs auf einer Bahn mit Trennsteg. Der Abstand der Stark- und Schwachstromleitungen muß mindestens 10 cm betragen.

In Kanälen sind Stark- und Schwachstromleitungen in separaten Zügen zu verlegen. Kabelbahnen, Kabelkanäle und Fußbodenkanäle werden separat abgerechnet.

Hier ist nur die Leistung mit Montage und Montagematerial anzubieten.

Bei der Verlegung von Kabeln und Leitungen, die einen Funktionserhalt von 30 bzw. 90 Minuten gewährleisten sollen, sind Materialien gemäß DIN 4102 zu verwenden.

Das gilt auch für Befestigungselemente (Schellen, Dübel usw.) und insbesondere für das Tragsystem.

Die nachfolgend aufgeführten Kabeltragsysteme sind jeweils komplett, mit allen zur Montage benötigtem Zubehör, anzubieten.

1.2.4.1. Kabelrinne 200x60 mm mit Trennsteg

Kabelrinne 200x60 mm mit Trennsteg perforiert, aus Stahlblech verzinkt, Blechdicke mindestens 1 mm, einschließlich der anteiligen Bögen, T-Verbinder, Kantenband, Deckenabhänger mit Schutzkappen bzw. Wandhalter, Stoßverbinder, Schrauben, Stahl-Dübeln und sonstiger Kleinteile.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.4.1. Kabelrinne 200x60 mm mit Trennsteg			
	Abhangtiefe bis 30cm.		
	angeb. Fabrikat/Typ:.....		
	62,00 m	€	€
1.2.4.2.	Kabelrinne 500x60 mm mit Trennsteg		
	Kabelrinne 500x60 mm mit Trennsteg perforiert, aus Stahlblech verzinkt, Blechdicke mindestens 1 mm, einschließlich der anteiligen Bögen, T-Verbinder, Kantenband, Deckenabhänger mit Schutzkappen bzw. Wandhalter, Stoßverbinder, Schrauben, Stahl-Dübeln und sonstiger Kleinteile. Abhangtiefe bis 30cm.		
	angeb. Fabrikat/Typ:.....		
	11,00 m	€	€
1.2.4.3.	Kabelleiter Stahl verz. H 60mm /B 300mm		
	Kabelleiter für Kabelträgersystem DIN EN 61537, Sprossenabstand 600 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus Stahl, verzinkt DIN EN 10327, Seitenhöhe 60 mm, Breite 300 mm, Montage auf Betonwand		
	angeb. Fabrikat/Typ:.....		
	60,00 m	€	€
1.2.4.4.	Bauseits vorhandene Kabelleiter auf Betonwand montieren		
	Bauseits vorhandene Kabelleiter wieder auf Betonwand montieren, inkl. bohren in Stahlbeton und Schrauben		
	60,00 m	€	€
1.2.4.5.	Bügelschellen 12 - 16mm		
	für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 12 mm bis 16 mm		
	160,00 St	€	€
1.2.4.6.	Bügelschellen 16 - 22mm		
	für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 16 mm bis 22 mm		
	190,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.4.7. Bügelschellen 22 - 28mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 22 mm bis 28 mm	100,00 St	€	€
1.2.4.8. Bügelschellen 28 - 34mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 28 mm bis 34 mm	30,00 St	€	€
1.2.4.9. Bügelschellen 34 - 40mm für den Funktionserhalt E30 / E90, Montage auf Steigetrasse oder C-Schiene mit Funktionserhalt E30, Bündelung von 3 Kabeln mit max. Durchmesser 25 mm zugelassen, Befestigungsabstand max. 0,3 m, Montage horizontal oder vertikal, bei horizontaler Wandverlegung ist eine Abrutschsicherung vorzusehen, Spannbereich: 34 mm bis 40 mm	80,00 St	€	€
1.2.4.10. Trennsteg RW 60 aus Stahl, verzinkt, Trennsteg RW 60 aus Stahl, verzinkt, mit Befestigungsmaterial. liefern und auf vorhandene Trasse montieren	120,00 m	€	€
1.2.4.11. C- Profilschiene für Befestigungskonstruktion C- Profilschiene Stahl gelocht, für Befestigungskonstruktionen von Verlegesystemen, einschl. zugehörige Bohrleistungen, Dübel für Wand-Deckenbefestigung, Schrauben und Zubehör Oberfläche: verzinkt Abmessung B x H: ca. 30 x 15 mm Materialstärke: ca. 1,5 mm Schlitzweite: ca. 16 mm liefern und in Teillängen von 100 bis 300 mm anbauen	20,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.4.12. Installationskanal 15/15 Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 Kanaltiefe: 15mm Breite: 15mm angebotenes Fabrikat/Typ:..... einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile liefern und montieren.	480,00 m	€	€
1.2.4.13. Installationskanal 15/30 Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 Kanaltiefe: 15mm Breite: 30mm angebotenes Fabrikat/Typ:..... einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile liefern und montieren.	250,00 m	€	€
1.2.4.14. Installationskanal 40/60 Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 Kanaltiefe: 40mm Breite: 60mm angebotenes Fabrikat/Typ:..... einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile liefern und montieren.	230,00 m	€	€
1.2.4.15. Installationskanal 40/110 Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 Kanaltiefe: 40mm Breite: 110mm angebotenes Fabrikat/Typ:..... einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile liefern und montieren.	150,00 m	€	€

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

1.2.4.16. Sockelleistenkanal, H/B 20/70

Sockelleistenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil mit einer Trennwand und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand einschl. Zubehör, Formteile zur Richtungsänderung und Endstücke zum Verschließen der Kanalquerschnitte. Kanaloberteile mit eingefärbten elastischen Anschlusslippen zur Wand- und Bodenbindung.

Werkstoff: Polyvinylchlorid
Farbe: reinweiß; RAL 9010
Kanaltiefe: 20 mm
Höhe: 70 mm

Fabrikat / Typ: OBO BETTERMANN / SKL-70D
oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

liefern und montieren.

600,00 m _____ € _____ €

Installationsgeräte Sockelleistenkanal

Installationsgeräte Sockelleistenkanal als a.P. Gehäuse des Schalterprogrammes !

Die nachfolgend aufgeführten Einbaugeräte sind jeweils komplett, mit allen zur Montage benötigtem Zubehör, anzubieten.

Die optische Ausführung erfolgt nach einer Bemusterung mit dem AG - dafür anfallende Kosten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Vor der Montage sind die Monteure durch den bauleitenden Monteur in die korrekte Installation der Komponenten einzuweisen.

1.2.4.17. a.P. Gehäuse des Schalterprogrammes 1-fach

a.P. Gehäuse des Schalterprogrammes 1-fach zum Anbau oberhalb des Sockelleistenkanales oder als Einzelgerät Lichtschalter/Steckdose

Werkstoff: Polyvinylchlorid
Farbe: reinweiß; RAL 9010
einschl. allem systembedingtem Zubehör,
liefern und montieren.

Fabrikat / Typ: Ausführung des Schalterprogrammes zur Montage eines Standard u.P. Installationsgerätes

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

liefern und montieren.

294,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.4.18. a.P. Gehäuse des Schalterprogrammes 2-fach a.P. Gehäuse des Schalterprogrammes 2-fach zum Anbau oberhalb des Sockelleistenkanales oder als Einzelgerät Lichtschalter/Steckdose Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 einschl. allem systembedingtem Zubehör, liefern und montieren. Fabrikat / Typ: Ausführung des Schalterprogrammes zur Montage eines Standard u.P. Installationsgerätes oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat/Typ:..... liefern und montieren.	162,00 St	€	€
1.2.4.19. a.P. Gehäuse des Schalterprogrammes 3-fach a.P. Gehäuse des Schalterprogrammes 3-fach zum Anbau oberhalb des Sockelleistenkanales oder als Einzelgerät Lichtschalter/Steckdose Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 einschl. allem systembedingtem Zubehör, liefern und montieren. Fabrikat / Typ: Ausführung des Schalterprogrammes zur Montage eines Standard u.P. Installationsgerätes oder gleichwertiger Art angebotenes Fabrikat/Typ:..... liefern und montieren.	5,00 St	€	€
1.2.4.20. Elektroinstallationsrohr PE-HD 25 mm Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, aus PE-HD, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 5 °C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 60 ° C, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	60,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.4.21. Elektroinstallationsrohr PE-HD AD 32mm offen, auf Putz Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PE-HD, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur - 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur + 105 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	120,00 m	€	€
1.2.4.22. Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, 25,0mm UP Kunststoff-Isolierrohr flexibel, gewellt, Außendurchmesser 25mm, DIN 49 018/1- VDE 0605/4.82 DIN 57 605, für mittlere mech. Beanspruchung, unter Putz, einschl. Fräsen in Beton maschinell mit Staubabsaugung anfallender Schutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen. Liefern und in Teillängen verlegen.	200,00 m	€	€
1.2.4.23. Stapa Rohr M25 mit Schellen a.P. Stapa Rohr M25 mit Schellen a.P. Außendurchmesser 25mm, starke mech. Beanspruchung im Technikbereich, einschl. Muffen und Endrüllen Liefern und in Teillängen verlegen.	20,00 m	€	€
1.2.4.24. Stapa Rohr M32 mit Schellen a.P. Stapa Rohr M32 mit Schellen a.P. Außendurchmesser 32mm, starke mech. Beanspruchung im Technikbereich, einschl. Muffen und Endrüllen Liefern und in Teillängen verlegen.	9,00 m	€	€
1.2.4.25. Sammelhalter für 8 Leitungen Sammelhalter für die Kabelbefestigung in Zwischendecken Standardausführung für allgemeine Anwendung, flammwidrig für max. 8 Leitungen bis NYM 3x2,5 mm ² liefern und montieren einschl. Befestigungsmaterial	400,00 St	€	€
1.2.4.26. Sammelhalter für 15 Leitungen Sammelhalter für die Kabelbefestigung in Zwischendecken Standardausführung für allgemeine Anwendung, flammwidrig für max. 15 Leitungen bis NYM 3x2,5 mm ² liefern und montieren einschl. Befestigungsmaterial	250,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.4.27. Sammelhalter für 15 Leitungen Metall Sammelhalter für 15 Leitungen Metall für die Kabelbefestigung in Zwischendecken innerhalb von Rettungswegen sonst wie vor liefern und montieren einschl. Befestigungsmaterial	450,00 St	€	€
1.2.4.28. Sammelhalter für 30 Leitungen Metall Sammelhalter für 30 Leitungen Metall für die Kabelbefestigung in Zwischendecken innerhalb von Rettungswegen sonst wie vor liefern und montieren einschl. Befestigungsmaterial	100,00 St	€	€
1.2.4.29. Sammelhalter für 4 Leitungen 3x6 mm² Sammelhalter für die Kabelbefestigung in Zwischendecken Standardausführung für allgemeine Anwendung, flammwidrig für max. 4 Leitungen bis NYM 3x6 mm ² liefern und montieren einschl. Befestigungsmaterial	150,00 St	€	€
1.2.4.30. Sammelhalter mind. 2 Leitungen 3x6 mm² Sammelhalter für die Kabelbefestigung in Zwischendecken Standardausführung für allgemeine Anwendung, flammwidrig für mind. 2 Leitungen bis NYM 3x6 mm ² liefern und montieren einschl. Befestigungsmaterial	120,00 St	€	€
1.2.4.31. Leitungsführungskanal 40/60 mit Trennsteg Leitungsführungskanal 40/60 Höhe 40mm, Breite 60mm, Werkstoff Kunststoff, Oberfläche unbehandelt, Farbe reinweiß, RAL-Nummer 9010, mit festem Trennsteg, Befestigungsart Bodenlochung, Ausführung Deckel lose, Mit Kabelhalteklammer, Bodenlochung, geprüft nach VDE 0604 Teil 1. Lieferform: Unter- und Oberteil zur Montage auf Betonwand. angebotenes Fabrikat/Typ:..... einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile liefern und montieren.	140,00 m	€	€
1.2.4.32. Leitungsführungskanal 40/110 mit Trennsteg Leitungsführungskanal 40/110 Höhe 40mm, Breite 110mm, Werkstoff Kunststoff, Oberfläche unbehandelt, Farbe reinweiß, RAL-Nummer 9010, mit festem Trennsteg, Befestigungsart Bodenlochung, Ausführung Deckel lose, Mit Kabelhalteklammer, Bodenlochung, geprüft nach VDE 0604 Teil 1. Lieferform: Unter- und Oberteil zur Montage auf Betonwand.			

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.4.32. Leitungsführungskanal 40/110 mit Trennsteg			
	angebotenes Fabrikat/Typ:.....		
	einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile liefern und montieren.		
	240,00 m	€	€
1.2.4.33.	Leitungskanal 80/ 40mm Stahlblech an Wand/Decke, mit Trennsteg Installationskanal als Leitungsführungskanal, Stahlblech, weiß, Aussenmass H/B mind. 80/40 mm, mit Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke		
	angebotenes Fabrikat/Typ:.....		
	150,00 m	€	€
1.2.4.34.	Leitungskanal 60/ 60mm Stahlblech an Wand/Decke, mit Trennsteg Installationskanal als Leitungsführungskanal, Stahlblech, weiß, Aussenmass H/B mind. 60/60 mm, mit Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke		
	angebotenes Fabrikat/Typ:.....		
	60,00 m	€	€
1.2.4.35.	Leitungskanal 30/ 30mm Stahlblech an Wand/Decke Installationskanal als Leitungsführungskanal, Stahlblech, weiß, Aussenmass H/B ca 30/ 30 mm , einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke		
	angebotenes Fabrikat/Typ:.....		
	140,00 m	€	€
1.2.4.36.	Leitungskanal 15/ 15mm Stahlblech an Wand/Decke Installationskanal als Leitungsführungskanal, Stahlblech, weiß, DIN VDE 0604, Aussenmaß H/B mind. 15/15 mm, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke.		
	angebotenes Fabrikat/Typ:.....		
	280,00 m	€	€
1.2.4.37.	Ausschnitt in Blechkanal erstellen Ausschnitt in Blechkanal zur Herstellung von Kabelauführungen erstellen		
	540,00 St	€	€
Summe Untertitel 1.2.4. Verlegesysteme			€

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

Untertitel 1.2.5. Installationsgeräte

Installationsgeräte

Installationsgeräte

Das zum Einsatz kommende Schalterprogramm ist grundsätzlich zu bemustern.

Es sind - soweit als möglich - alle Teile eines einheitlichen Fabrikates einzusetzen.

Als Fabrikat ist vorzugsweise ein-Standardprogramm der Firma ELSO zu kalkulieren, da diese Produkte auch vorrangig in allen Wohnhäusern eingesetzt sind.

Fabrikat/Typ: Elso, reinweiß oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Es werden, soweit es sich nicht um Spezialsteckdosen handelt, nur Steckdosen mit Schutzkontakt eingebaut. Die genaue Einbauhöhe der Schalter, Steckdosen, Abzweigdosen usw. ist bei der Bauleitung zu erfragen. Reinigungssteckdosen unterhalb von Schaltern sind 0,3 m über OKFF anzuordnen. Schalter, Taster und Steckdosen sind in einer Einbauhöhe von ca. 1,10 m über OKFF zu montieren.

Es sind vorzugsweise alle Klemmarbeiten in Verteilern oder Schalterdosen durchzuführen. Abzweigdosen sind nur im Ausnahmefall einzusetzen.

Bei mehreren Abzweigdosen in einem Raum sind diese zusammen, wenn nicht anders angegeben, im Bereich der Türe auf eine Höhe zu montieren. Es ist nicht zugelassen, daß an mehreren Stellen des Raumes Abzweigdosen montiert werden. Im Einheitspreis der Abzweigdosen, Schalter und Steckdosen sind die Anschluß- und Klemmarbeiten einzukalkulieren.

Bei der AP-Installation sind Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial und sämtlichen erforderlichen Zubehörteilen zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

Schalter, Steckdosen usw. sind in Großflächenausführung zu liefern, wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes aufgeführt ist. Im Einheitspreis sind für UP- bzw. Hohlwand-Materialien die Dosen nicht enthalten. Diese sind als separate Positionen aufgeführt. Schalter, Taster und Steckdosen beinhalten auch Abdeckplatte, Zentralplatte, Zentralstück, Rahmen usw.

Es dürfen nur Verbindungs- und Schalterdosen verwendet werden, deren Gehäuse, Deckel und Klemmenhalter aus flammwidrigen Werkstoff bestehen. Dies gilt auch für die Isolierung von Dosenklemmen. In Räumen mit gefliesten Wänden sind die Installationsgeräte in enger Zusammenarbeit mit dem Fliesenleger, in der Regel Mitte Fliesenkreuz, zu montieren. Die Koordination mit dem Fliesenleger ist die Sache des Auftragnehmers.

Werden an Schalter- und Abzweigdosen Beiputzarbeiten in kleinerem Umfang erforderlich, so sind diese Arbeiten mit dem Angebotspreis abgegolten.

Schalter und Steckdosen dürfen nicht mit Krallen in der UP-Dose befestigt werden. Es werden nur Schraubbefestigung

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

Fortsetzung Installationsgeräte

zugelassen.

Bei der UP-Installation sind Schalterabzweigdosen für Schraubbefestigung, ein- schließlich Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterialien und sämtlichen erforderlichen Zubehörteilen zu liefern, zu montieren und betriebsfertig anzuschließen.

1.2.5.1. Gerätedose Kunststoff Durchm. 60mm T 40mm in Betonwand

Gerätedose DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 40 mm, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, liefern und in bauseits vorhandene Dosensenkung einsetzen. Verputzen bauseits.

110,00 St _____ € _____ €

1.2.5.2. Gerätedose Kunststoff Durchm. 60mm T 40mm in Hohlwand

Gerätedose DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 40 mm, mit Schrauben, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, in Hohlwand bohren.

540,00 St _____ € _____ €

1.2.5.3. Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60mm T 60mm in Betonwand

Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, mit Schrauben, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, liefern und in bauseits vorhandene Dosensenkung einsetzen. Verputzen bauseits.

686,00 St _____ € _____ €

1.2.5.4. Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60mm T 60mm in Hohlwand

Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, mit Schrauben, Schutzart IP 20 DIN EN 60529, in Hohlwand bohren.

590,00 St _____ € _____ €

1.2.5.5. Geräteträger zur Montage in der WDVS Fassade

Geräteträger zur Montage in der WDVS Fassade

zur fachgerechten Befestigung von Geräten, wie Steckdosen, Wandleuchten etc., bestehend aus Kunststoff zum Einbau in den Wandaufbau als thermische Entkopplung der Befestigungselemente.

Durchmesser ca. 68 mm, einstellbar in der Tiefe zwischen 80 und 250 mm, in Hohlwand bohren und mit Schrauben auf der Rohwand befestigen.

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

6,00 St _____ € _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.5.6. Aus/Wechselschalter einpolig / AP IP54 Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung IP54, mit Beschriftungsfeld, mit Gehäuse, in Standardausführung des Herstellers, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	15,00 St	€	€
1.2.5.7. Aus/Wechselschalter einpolig UP/ Hohlwand Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Unterputzausführung, mit allem Zubehör und Zusatzteilen, Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	265,00 St	€	€
1.2.5.8. Aus/Wechselschalter mit Kontrolleuchte Aus/Wechselschalter mit Kontrolleuchte 10 A, 250 V AC, in Unterputzausführung, mit allem Zubehör und Zusatzteilen, Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	55,00 St	€	€
1.2.5.9. Taster einpolig / AP IP54 Taster DIN EN 60669-1 einpolig, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, IP54, mit Beschriftungsfeld, mit Gehäuse, in Standardausführung des Herstellers, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	13,00 St	€	€
1.2.5.10. Taster Klingel einpolig mit Beschriftung AP Wipptaster Klingel 42 V Nennstrom 1A, mit Rahmen und Wippe, mit Schrifffeld, Schriftleisten mit Symbolen Klingel und neutral beigelegt, Aufputz, Farbe: reinweiß schraubenloser Klemmanschluss für ein- und vieldräftige Leiter bis Durchmesser 0,8 mm, Einsatz mit Schrauben befestigen.	55,00 St	€	€
1.2.5.11. Serienschalter einpolig mit Beschriftung UP/ Hohlwand Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, in Unterputzausführung, mit allem Zubehör und Zusatzteilen, Beschriftungsfeld, in Standardausführung des Herstellers, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.	11,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.5.12. Schukosteckdose / AP IP54 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Aufputzausführung IP54, mit Gehäuse, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	19,00 St	€	€
1.2.5.13. Schukosteckdose / AP IP20 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Aufputzausführung IP20, mit Gehäuse, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, Farbe weiß mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	17,00 St	€	€
1.2.5.14. Schukosteckdose UP/ Hohlwand Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Unterputzausführung, mit allem Zubehör und Zusatzteilen 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	458,00 St	€	€
1.2.5.15. Schukodoppelsteckdose / AP IP54 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Doppelsteckdose in Aufputzausführung IP54, mit Gehäuse, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	6,00 St	€	€
1.2.5.16. Schukodoppelsteckdose / AP IP20 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Doppelsteckdose in Aufputzausführung IP20, mit Gehäuse, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, Farbe weiß mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	17,00 St	€	€
1.2.5.17. Schukodoppelsteckdose UP/ Hohlwand Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Doppelsteckdose in Unterputzausführung, mit allem Zubehör und Zusatzteilen, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	274,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.5.18. Schukosteckdose 3-fach/ AP IP54 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 als Dreifachsteckdose in Aufputzausführung IP54, mit Gehäuse, 2polig 16 A, 250 V AC, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungs- material liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,00 St	€	€
1.2.5.19. Schukosteckdose UP/ Hohlwand IP44 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620 in Unterputzausführung, mit allem Zubehör und Zusatzteilen 2polig 16 A, 250 V AC, IP44 Dichtungseinsatz mit Einsatz Berührungsschutz an den Stiften, ohne Klappdeckel, Anschlußklemmen als Verbindungsklemmen, mit Schrauben befestigen einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	58,00 St	€	€
1.2.5.20. Kabelauslass mit Abdeckung Kabelauslass, reinweiß, Basiselement mit zentraler Abdeckplatte, Verwendung Kabelauslass, Tragring, Montageart Unterputz, Werkstoff Thermoplast, Halogenfrei, Oberfläche unbehandelt, Ausführung der Oberfläche glänzend, Befestigungsart mit Schraube, Zugentlastung, Geeignet für Schutzart IP20, Farbvariante reinweiß, Zentralplatte schräg für Leitungsauslass mit Zugentlastung Leitungs-Ø: min. 3mm, max. 14mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	55,00 St	€	€
1.2.5.21. Blindabdeckung mit Halteplatte, Blindabdeckung mit Halteplatte, passend zum o.g. Schalterprogramm, Farbe reinweiß, aufrastbar, Basiselement mit zentraler Abdeckplatte liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	55,00 St	€	€
1.2.5.22. Tür Auslösetaster mit roter Wippe Tür Auslösetaster mit roter Wippe, passend zum o.g. Schalterprogramm, Farbe reinweiß, 1 einpolig 10 A, 250 V AC, in Unterputzausführung, mit allem Zubehör und Zusatzteilen, Beschriftungsfeld, einschl. Zuleitung 230V bis 3x1,5 an bauseitige Festellanlage nach dem Schaltplan des Herstellers anschließen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	20,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.5.23. CEE-Steckdose 400V / 16A, AP Steckdose CEE 16A IP44 5-polig 400V 50/60Hz CEE Steckdose für Aufputzmontage, gerade. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,00 St	€	€
1.2.5.24. Präsenzmelder Aufbau 360° On/Off Präsenzmelder Aufbau 360° On/Off zur Beleuchtungssteuerung Präsenzmelder mit ON/OFF Funktion zur Beleuchtungs- steuerung in gewerblichen Gebäuden und Wohnhäusern, mittels der Erfassung sich bewegender Personen. Technische Daten: Betriebstemperatur: 5 °C bis 35 °C, Erfassungswinkel: 360°, Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC1 Schaltleistung Glühlampen: 2300 W Leuchtleistung Halogen 230 V: 2300 W Anzahl Sektoren/Erfassungsebenen: 80 / 6 Erfassungsfeld auf Fußboden ca. Durchmesser 8m, Nachlaufzeit: 10s ... 30 min einstellbar liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	77,00 St	€	€
1.2.5.25. Präsenzmelder 180° On/Off u.P. Präsenzmelder 180° On/Off u.P. Präsenzmelder mit ON/OFF Funktion zur Beleuchtungs- steuerung in gewerblichen Gebäuden und Wohnhäusern, mittels der Erfassung sich bewegender Personen. Einbau in u.P. Dose in 1,10 m oder 2,20 m Höhe zur Erfassung von Personen, die aus Eckbereichen oder Aufzügen kommen. Mit Komfortaufsatz zur Schaltung On/Off/Automatik und mit getrennter Einstellmöglichkeit von Lichteinfall, Erkennungsintensität und Einschaltzeitdauer. sonst wie vor liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	9,00 St	€	€
1.2.5.26. FR- AP-Abzweig/ Klemmdose 2,5 mm² komplett Abzweigdose 2,5 mm ² auf Putz als Klemmdose, Farbe: weiß, ca. 80x80mm, Montage an Betondecke oder Wand, IP44 einschließlich Klemmarbeiten und Steckklemmen	32,00 St	€	€
1.2.5.27. FR- AP-Klemmdose 2,5 mm² komplett Abzweigdose 2,5 mm ² auf Putz als Klemmdose mit Schraubdeckel, Farbe: weiß, ca. 110x110mm, Montage an Betondecke oder Wand, IP44 einschließlich Klemmarbeiten und Steckklemmen	17,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.5.28. FR-AP-Abzweig/ Klemmdose rot 2,5 mm² komplett Abzweigdose 2,5 mm ² auf Putz als Klemmdose, Farbe: rot, ca. 80x80mm, Montage an Betondecke oder Wand, IP44 einschließlich Klemmarbeiten und Steckklemmen	21,00 St	€	€
1.2.5.29. Geräte-/Abzweig Hohlwand Klemmdose E90 Geräte-/Abzweig Hohlwand Klemmdose E90 D ca. 68 x T ca. 60mm, Montage in GK-Trockenbauwand, welche in F30-F90 Brandschutzwiderstand klassifiziert ist einschließlich Bohrung, Klemmarbeiten und Steckklemmen	10,00 St	€	€
1.2.5.30. Verbindungskasten E30 Verbindungskasten 5-polig 0,5 - 2,5 mm ² , Anzahl der klemmbaren Leiter pro Pol.: 8 x 0,52 / 4 x 0,752 / 6 x 12 / 6 x 1,52 / 2 x 2,52, Beigefügtes Zubehör.: 4 Anbaustutzen IP54, M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm, 1 Verschlussstopfen IP54, M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm, Wand und Decken Befestigungsset D6, IP54 / IP65, zertifiziert nach EN 60670, mit elektrischem Funktionserhalt E30 - E90 nach DIN 4102-12, halogenfreies Gehäuse aus Spezialduroplast, Klemmen aus hochtemperaturbeständiger Spezialkeramik, Schnellmontage durch Außenbefestigungslaschen	2,00 St	€	€
1.2.5.31. FR-Klemmenkasten mit Normschiene Reihenklemmengehäuse, mit Normschiene NS 35, serienmäßig plombierbar, mit IP 54 Anbaustutzen M20, Dichtbereich 8-13,5 mm und M25, Dichtbereich 9-18,5 mm und M32, Dichtbereich 11-23 mm. Max. Leiterquerschnitt: 4 mm ² Länge: 180 mm, Breite: 254 mm Tiefe: 90 mm Anzahl der Einführungen: 16 Werkstoff: Kunststoff Deckelbefestigung geschraubt	1,00 St	€	€
1.2.5.32. Klemmen und Klemmenzubehör Klemmen und Klemmenzubehör für o.g. Klemmkasten	2,00 St	€	€
1.2.5.33. Dosenbohrungen anzeichnen Dosenbohrungen anzeichnen Für bauseitige Kernbohrungen in Betonwände für Schalterdosen und Steckdosen sind alle Dosen gem. Installationsplan bzw. Ansichtsplan der Kücheninstallation vor Ort in dem jeweiligen Raum einzumessen, mit dem Laser auszurichten und mit Edding anzuzeichnen.			

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

Fortsetzung 1.2.5.33. Dosenbohrungen anzeichnen

750,00 St _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.5. Installationsgeräte _____ €

Untertitel 1.2.6. Beleuchtungsanlagen

Allgemeine Beleuchtung

Allgemeine Beleuchtung

Für die Beleuchtungsanlagen sind folgende Richtlinien und Bestimmungen verbindlich:

- DIN EN 12464 "Licht und Beleuchtung - Beleuchtung von Arbeitsstätten" Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen
 - die einschlägigen VDE-Vorschriften, insbes. VDE 0710
 - Vorschriften für Leuchten Betriebsspannung unter 1000 V,
- Die Lieferung der Beleuchtungskörper bedarf der schriftlichen Zustimmung des Bauherrn oder seiner Vertreter.
Die Leuchten der betreffenden Positionen sind frei Baustelle einschließlich Verpackungs- und Versicherungskosten zu liefern.

Sämtliche Leuchten sind zusammengebaut und geschaltet zu liefern, einschließlich Startern und Anschlußklemmen.

Gegen Beschädigung, Bruch oder Zerstörung ist vom Auftragnehmer Vorsorge zu treffen.

Die Bauherrschaft behält sich vor, die Beleuchtungskörper sowie die Leuchtmittel aus dem Angebot herauszunehmen und getrennt zu vergeben; einen Anspruch auf entgangenen Gewinn hat der Auftragnehmer nicht.

Im Einheitspreis ist eine kostenlose Bemusterung der Leuchten einzukalkulieren. Zur Lieferung gelangen die Beleuchtungskörper, die bei der Bemusterung ausgesucht werden. Die im LV eingesetzten Massen sind annähernd ermittelt und sind für die Bestellung nicht bindend. Die Massen können sich erhöhen oder verringern.

Leuchten mit Leuchtstofflampen

a) Leuchten

Alle Leuchten müssen u.a. den VDE-Vorschriften 0710, Teil 1c, entsprechen; es muß also die Ausführung "F" für alle Leuchten gewählt werden.

Alle Einbauteile müssen das VDE-Zeichen tragen und dem neuesten Stand der Technik entsprechen.

Die elektronischen Vorschaltgeräte (EVG's) sind für eine Spannung von 240 V auszulegen

Sämtliche Leuchten sind mit Klemmen für Durchgangsverdrahtung auszustatten.

Die Verdrahtung innerhalb der Leuchten muß mit wärmefesten Leitungen erfolgen. Ebenso ist die Durchgangsverdrahtung mit wärmefesten Leitungen durchzuführen.

Die Zuleitungen müssen entsprechend der Schutzart der Leuchten mit den entsprechenden Kabeleinführungen abgedichtet werden.

Leuchtenunterteile aus Stahlblech weiß (RAL 9010) einbrennlackiert, bei wasserge-schützten Leuchten aus Polyesterharz, glasfaserverstärkt.

Wannen sind in scharfkantiger und eckenstabiler Ausführung zu liefern. Die Wannen müssen schlagzäh und aus einem Stück hergestellt sein. Geklebte Wannen werden nicht zugelassen.

Als Zubehörteile müssen Original-Zubehörteile des festgelegten Fabrikats verwendet werden. Die Leuchten sind, wenn nicht beige gestellt, komplett mit allen Zubehörteilen, die

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

Fortsetzung Allgemeine Beleuchtung

zur einwandfreien Funktion erforderlich sind, frei Baustelle zu liefern.

b) Montage

Die Montage der Beleuchtungskörper und Geräte umfaßt die vollständige und komplette Montage der betreffenden Leuchte an der Decke oder an einer Wand,

einschließlich Transport der Leuchten und Leuchtmittel in den Bau, an die Verwendungsstellen, Lagern der Leuchten im

Bau, Auspacken, Entfernen des Verpackungsmaterials, Einsetzen der Leuchtmittel, Versicherungskosten, Klein-, Isolier- und Befestigungsmaterial, sämtlichen erforderlichen Montagezubehörteile und betriebsfertigen Anschluß.

Die Leuchtenmontage bis in eine Höhe von 3 m ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Für die einzelnen Beleuchtungsanlagen werden Probebeleuchtungen durchgeführt. Für Musterleuchten gelten dieselben Bedingungen wie für endgültige einzubauende Leuchten. Montage und Demontage der Musterleuchten und des elektrischen Anschlusses müssen vom Unternehmer kostenlos durchgeführt werden.

Nach Beendigung der Probebeleuchtung hat der Unternehmer die Musterleuchten zu verwahren und zur Abholung durch den Lieferanten bereitzustellen.

c) Leuchtmittel

Die Festlegung der Lichtfarbe der Leuchtstofflampen erfolgt erst nach einer Probebeleuchtung. Für diese Probebeleuchtung muß der Unternehmer Leuchtstofflampen nach Angaben der Bauleitung kostenlos zur Verfügung stellen.

Es dürfen nur Leuchtmittel 1. Wahl geliefert werden.

Die Lieferung der Leuchtmittel umfaßt die vollständige Lieferung der betreffenden Position frei Baustelle einschließlich Fracht-, Verpackungs- und Versicherungskosten.

1.2.6.1. LED-Rundleuchte mit zylindriger Opalwanne, 2760 lm (A)
LED-Rundleuchte mit zylindriger Opalwanne groß

Direkt strahlende LED-Wannen-Anbauleuchte mit abstehender Abdeckung zum Anfahren der Leuchte mit auf Putz Kanal

Leuchtenkörper weiß.

Opalwanne aus Acrylglas (PMMA). 3-polige Anschlussklemme.

Bestückung: LED, EVG

Leuchtenlichtstrom: 2760 lm

Farbtemperatur: 3000 K

Abmessungen: Ø 330 mm, H= 50 mm

CE, IP54, 230V-24W,

Leuchte schaltbar on-off, keine Dimmung.

Fabrikat / Typ: M-light Valuna II 24W / Art.-Nr. 81-3122

DIEFRA-LIGHT GMBH - Trinidadstrasse 28 - D-27356

Rotenburg / Wümme

Tel.: (49) 4261-96158-0 / Fax: (49)4261-96158-25 /

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

Fortsetzung 1.2.6.1. LED-Rundleuchte mit zylindriger Opalwanne, 2760 lm (A)

info@milight.de

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

135,00 St _____ € _____ €

1.2.6.2. LED-Rundleuchte mit zylindriger Opalwanne, 1500 lm (B)

LED-Rundleuchte mit zylindriger Opalwanne klein

Direkt strahlende LED-Wannen-Anbauleuchte
mit abstehender Andeckung zum Anfahren
der Leuchte mit auf Putz Kanal

Leuchtenkörper weiß.
Opalwanne aus Acrylglas (PMMA). 3-polige
Anschlussklemme.
Bestückung: LED, EVG
Leuchtenlichtstrom: 1500 lm
Farbtemperatur: 3000 K
Abmessungen: Ø 220 mm, H= 50 mm

CE, IP54, 230V-15W,
Leuchte schaltbar on-off, keine Dimmung.

Fabrikat / Typ: Valuna II 15 W / Art.-Nr. 81-3120

DIEFRA-LIGHT GMBH - Trinidadstrasse 28 - D-27356
Rotenburg / Wümme
Tel.: (49) 4261-96158-0 / Fax: (49)4261-96158-25 /
info@milight.de

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial

66,00 St _____ € _____ €

1.2.6.3. LED-Unterbauleuchte Küche, 900 lm (C)

LED-Unterbauleuchte Küche
für Möbel, mit Schalter Ein-Aus,

Gehäuse aus Aluminium, Farbe: weiß,
Leistung: 15 Watt, 900 Lumen, 3000 K,
Spannungsversorgung 230 V-AC, IP40
Umgebungstemperatur: -10° C bis +45° C
Länge: 90 cm, Breite x Höhe ca. 4,9 x 1,3 cm,
Abstrahlwinkel 120 Grad, über Festanschluß
herstellen

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

Fortsetzung 1.2.6.3. LED-Unterbauleuchte Küche, 900 lm (C)

Fabrikat / Typ: C-Light GmbH / Nr. 5133 1084

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

56,00 St _____ € _____ €

1.2.6.4. Decken- und Wandenbauleuchte LED Linie (E)
 Decken- und Wandenbauleuchte LED Linie

Anbauleuchte direkt strahlend, Profil,
 Maße L 40 mm x B 1.200 mm x H 60 mm

LED Leuchte mit opaler Abdeckung,
 Systemleistung: 24W, Leuchtenlichtstrom 2080lm,
 Lichtfarbe 2900K, Träger aus Aluminium Mattschwarz,
 elektronisches Betriebsgerät integriert, ON/OFF

Fabrikat / Typ: Helestra / Lado /18/1814.22

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

170,00 St _____ € _____ €

1.2.6.5. Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC, Lichtleiste (F)
 Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC, Lichtleiste
 für Technik- und Kellerräume

Opalwanne mit LED Modul 4000 K, ca. 4000 lm Lichtstrom,
 Montage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammern.
 Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich.

Polycarbonat-Abdeckwanne Wanne aus einem Stück
 gefertigt, mechanisch stabil. Sicherer Halt der Wanne
 durch werkzeuglos einrastende Schnellverschlüsse.
 Leuchtenkörper aus PC, schwerentflammbar und recycelbar.
 Mit decken- und stirnseitigen Prägungen für Netzzu- und -
 weiterleitung sowie für Durchgangsverdrahtung mittels
 wärmebeständiger Innenverdrahtung. Länge ca. 1,20 m

Schutzklasse I, Schutzart IP65, Schlagfestigkeit IK06,
 Glühdrahtfestigkeit 850 °C.
 Mit elektronischem Vorschaltgerät, schaltbar.

Fabrikat / Typ: Trilux / Varnalux 905906

oder gleichwertiger Art

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

Fortsetzung 1.2.6.5. Feuchtraum-Anbauleuchte aus PC, Lichtleiste (F)

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

67,00 St _____ € _____ €

1.2.6.6. LED-Spiegel-Wandleuchte (G)

LED-Spiegel-Wandleuchte

Anbauleuchte für Spiegelbeleuchtung im Bad
 Schutzart: IP44 IK03
 Schutzklasse: I
 Spannung: 220 - 240 V / 50 - 60Hz
 Aluminium pulverbeschichtet in Weiß,
 Endkappen Kunststoff. Diffusor aus
 Kunststoff opal.
 Sichtfarbe: reinweiß (RAL 9010)
 Montageart: Deckenanbau Wandanbau

Lampe: LED 16W, ohne Sockel 4000K
 L: 640mm B: 85mm H: 45mm, IP44
 Leuchtenlichtstrom 1: 1300 lm
 Leuchte schaltbar on-off, keine Dimmung.

Schutzart: IP44
 Schutzklasse: I
 Abmessungen: L/B/H 600 x 55 x 87

Fabrikat / Typ: Frisch Licht / SPL11 1460A.1383

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

56,00 St _____ € _____ €

1.2.6.7. Wandleuchte quadratisch Treppen IP40 (H1)

Wandleuchte quadratisch Treppen IP40 innen

Gehäuseunterteil modifiziert für Kabelkanal,
 Ausschnitt ca. 15/15 mm Mitte oben und unten

Direkt-/Indirekt strahlend
 Schutzart: IP40
 Schutzklasse: I
 Spannung: 250 V / 50Hz

Halterung und Gehäuse Stahlblech verzinkt,
 Feinstruktur pulverbeschichtet.
 Abdeckung Kunststoffglas, mattiert.
 Sichtfarbe: anthrazit (RAL 7016)
 Montageart: Wand Decke
 Lampe: LED 30 W / 3351 lm netto

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

Fortsetzung 1.2.6.7. Wandleuchte quadratisch Treppen IP40 (H1)

111 lm/W, LxB: 410x410mm H: 75mm
 Sicherheitszeichen: CE-Zeichen
 Schutzklasse I

LED Technik Zhaga konform/tauschbar,
 LED-Technik 5 Jahres Garantie,
 EBG kameratauglich/flickerfrei

Leuchte schaltbar on-off, keine Dimmung.

Fabrikat / Typ: Cohausz / Cobo Q 410 (S)-WS (SB), IP40

Diese Leuchte wird in allen Wohnheimen des
 Studentenwerkes Leipzig uniform eingesetzt.

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

18,00 St _____ € _____ €

1.2.6.8. Wandleuchte quadratisch Treppen IP54 (H2)

Wandleuchte quadratisch Treppen IP54 außen
 und Deckenleuchte außen unter Vordach
 Direkt-/Indirekt strahlend
 Schutzart: IP54

Gehäuse ohne Ausschnitte für Kanal, sonst wie vor,

Fabrikat / Typ: Cohausz / Cobo Q 410 (S)-WS (SB), IP54

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

10,00 St _____ € _____ €

1.2.6.9. LED-Quadratleuchte mit Opalwanne, 1500 lm (I)

LED-Quadratleuchte mit Opalwanne für Drenpelgeschoss

Direkt strahlende LED-Wannen-Anbauleuchte
 mit abstehender Abdeckung zum Anfahren
 der Leuchte mit auf Putz Kanal

Leuchtenkörper weiß.
 Opalwanne aus Acrylglas (PMMA). 3-polige
 Anschlussklemme.
 Bestückung: LED, EVG
 Leuchtenlichtstrom: 1500 lm
 Farbtemperatur: 3000 K
 Abmessungen: AxB= 220 mm, H= 50 mm

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

Fortsetzung 1.2.6.9. LED-Quadratleuchte mit Opalwanne, 1500 lm (I)

CE, 230V-15W, IP 65
 Leuchte schaltbar on-off, keine Dimmung.

Fabrikat / Typ: M-light Valuna II 15W / Art.-Nr. 81-3124

DIEFRA-LIGHT GMBH - Trinidadstrasse 28 - D-27356
 Rotenburg / Wümme
 Tel.: (49) 4261-96158-0 / Fax: (49)4261-96158-25 /
 info@milight.de

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
 einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

8,00 St € €

1.2.6.10. Wiedermontage vorhandene Leuchte

Wiedermontage vorhandene Leuchte

Leuchte einfach bis 2x60 W

Leuchte reinigen, überprüfen und wieder installieren,
 einschl. Befestigungsmittel und Anschließen der Zuleitung

16,00 St € €

Sicherheitsbeleuchtung

Sicherheitsbeleuchtung

Die erforderliche Sicherheitsbeleuchtung wird im vorliegenden
 Anwendungsfall mittels Einzelbatterieleuchten realisiert.

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

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

Mindestbeleuchtungsstärke 1 Lux.

Der Beitrag reflektierten Lichtes darf nicht berücksichtigt
 werden.

Rettungszeichenleuchten sind im Fluchtwegverlauf über jeder
 im Notfall zu benutzenden Ausgangstür, an
 Kreuzungspunkten und bei Richtungsänderungen zu
 installieren und müssen von jeder Stelle des Fluchtweges aus
 einsehbar sein. Falls vorhanden, ist eine zweite
 Fluchtwegmöglichkeit zu kennzeichnen. Lichttechnische und
 mechanische Eigenschaften mindestens wie
 ausgeschriebene Spezifikation

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

1.2.6.11. Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte als Scheibenleuchte

Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte als Scheibenleuchte zur Universalmontage an Wand oder Decke, Leuchte gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838.

Piktogrammset (links, rechts, unten, neutral)

Leuchtmittel: LED (2W)

Notbetriebszeit 3h (einstellbar 1h/ 3h oder 8h)

Zulässiger Temperaturbereich: -5°C bis +40°C

Nennspannung : 230V 50Hz / 230V AC

Doppelbelegungsklemmen: 3 x 2,5 mm²

Gehäuse: Kunststoff, weiß - Scheibe farblos klar

Abmessungen: L 265 x H 191 x T 37 mm

Montageart: Universalmontage

Erkennungsweite: 23 m

Schutzklasse: II

Schutzart: IP54

Rettungszeichenleuchte vernetzt mit separater Busleitung zum Anzeigemodul, System Safelog Touch Bus Selbstüberwachung.

Fabrikat / Typ: BNT / IK2-1(3/8)-UM-LED 2W-BC

Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen, einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

42,00 St € €

1.2.6.12. Einzelbatterie- Sicherheitseinbauleuchte

Einzelbatterie- Sicherheitseinbauleuchte

Sicherheitsleuchte mit Busvernetzung

Leuchte gem. DIN EN 60598-1,

DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838.

als Downlight Einbau in GK Abhangdecke

D 90 mm, DA 68 mm, ET 73 mm

230V-AC, Leuchtmittel: LED (2W), Farbe weiß,

Notbetriebszeit 3h (einstellbar 1h/ 3h oder 8h)

Leuchte vernetzt mit separater

Busleitung zum Anzeigemodul, System Safelog

Touch Busüberwachung

sonst wie vor

Fabrikat / Typ: BNT / IAR-1(3/8)-E-LED3W-ws-BC

Lieferrn, montieren und betriebsfertig anschließen, einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

104,00 St € €

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

1.2.6.13. Zentrale für Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten

Zentrale für Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten

Zentrale zur Vernetzung der Leuchten mit separater Busleitung zum Anzeigemodul, System Safelog
Touch Busüberwachung

Montage im Hausmeisterbüro

Fabrikat / Typ: BNT / SL- T1000

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.6.14. Melde- und Bedientableau Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten

Melde- und Bedientableau Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten

zur Anzeige und Bedienung mit externer Überwachung

Zentrale zur Vernetzung der Leuchten mit separater Busleitung zum Anzeigemodul, System Safelog
Touch Busüberwachung

Montage im Hausmeisterbüro

Fabrikat / Typ: BNT / MFT 4

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.6.15. Programmierung je Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten

Programmierung je Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten

Leuchte adressieren und Funktion prüfen, Funktion muß vor der Inbetriebnahme in Abstimmung mit dem Werkskundendienst bereits bestehen, um Mehrkosten wegen Fehlersuche zu vermeiden.

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen,
einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

146,00 St _____ € _____ €

1.2.6.16. Inbetriebnahme Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten TÜV

Inbetriebnahme Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten
Bus Anlage im automatischen Suchlauf INVITE

Leuchten einprogrammieren und Funktion prüfen,
Programmierliste mit Zielbezeichnung im Klartext ausdrucken,

mit Werkskundendienst der Fa. BNT einschl.
Einweisung des Betriebspersonales in die Bedienung der Zentrale anhand der vorab revidierten Grundrisspläne und Schemata.

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

Fortsetzung 1.2.6.16. Inbetriebnahme Einzelbatterie- Sicherheitsleuchten TÜV

Schriftliche Protokollierung der Funktion und Einweisung des Betriebspersonales.

Vorführung der Anlage bei der Prüfung durch den bauseits beauftragten Sachverständigen TÜV, Monteurstellung Zeitdauer Prüfung ca. 4 Stunden.

Pauschalpreis.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.6.17. Abgesetzte Batterieeinheit bei Außenleuchten
 Abgesetzte Batterieeinheit bei Außenleuchten

Einzelbatterie in separaten Gehäuse zum Einbau in die Zwischendecke im Gebäude unmittelbar am Notausgang zur außen installierten Sicherheitsleuchte

Fabrikat / Typ: BNT / Batterie im sep. Gehäuse

oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, einschl. Klein-, Klemm- und Befestigungsmaterial.

5,00 St _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.6. Beleuchtungsanlagen _____ €

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

Untertitel 1.2.7. Blitzschutz, Erdung, Potentialausgleich

- 1.2.7.1. Anpassarbeiten an vorhandener Blitzschutzanlage**
 Anpassarbeiten an vorhandener Blitzschutzanlage aufgrund der Neumontage von ca. 10 Lüftungshauben/Sanitär-lüfterhauben und Solartherm. Anlage auf der Dachfläche.

Überprüfung Bestandsanlagenteile auf Sicht und Mechanik , welche verbleiben können und nicht angepasst werden müssen.

Diese Position beinhaltet das Verschieben, Ausrichten , Anpassen der bestehenden Fangleitung, sowie sämtliche Aufwendungen für Material und Lohn zur Durchführung der Arbeiten.

1,00 psch _____ € _____ €

- 1.2.7.2. Fangstange Alu Rd 16 A1-2500**
 Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 2500 mm, mit Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatte, Standfußmasse 17 kg, auf der Dachkonstruktion

Fabrikat /Typ:

10,00 St _____ € _____ €

- 1.2.7.3. Fangstange Alu Rd 16 A1-4000**
 Fangstange DIN EN 50164-2, aus Aluminium-Knetlegierung Rd 16, Länge 4000 mm, mit 3-fach Standfuß aus Beton, mit Kunststoff-Unterlegplatten und Standfußplattenverbinder aus verzinkten Stahl, Standfußmasse mind. 3x 17 kg, auf der Dachkonstruktion

Fabrikat /Typ:

6,00 St _____ € _____ €

- 1.2.7.4. Verbindungsleitung Rd8 mm AlMgSi**
 Verbindungsleitung Rd8 mm AlMgSi als Fang- bzw. Oberleitung am Gebäude und auf dem Dach oder an Fassadenteilen mit Clip verlegen, einschl. Befestigungsmaterial

75,00 m _____ € _____ €

- 1.2.7.5. Betonstütze Flachdach mit Untersetzer**
 Betonstütze Flachdach mit Untersetzer

zur Veragung der Fang- und Oberleitung auf dem Flachdach als Bitumen- oder Foliendach

Betonstütze hat einen Schlitz am befestigten Untersetzer mit der Möglichkeit des Aufschweißens mittels durchfädelbaren Bitumen-/Folienstreifens durch den bauseitigen Dachdecker

Betonstütze einschl. ausdehnungsfreier Befestigungesclip liefern und betriebsfertig montieren

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.7.5. Betonstütze Flachdach mit Untersetzer			
	58,00 St	€	€
1.2.7.6.	Messung und Prüfen der Blitzschutz- u. Erdungsanlage		
	Messung und Prüfen der Blitzschutz- u. Erdungsanlage, Anzahl der Meßstellen `21` gemessene Widerstandswerte auflisten einschl. Prüfbericht DIN 48 831, Anlagenbeschreibung DIN 48 830 und Bestandszeichnung DIN 48 820 in 3-facher Ausfertigung.		
	1,00 psch	€	€
1.2.7.7.	Erdungsbandroherschelle nichtr.Stahl bis 40 mm		
	Erdungsbandroherschelle aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 40 mm. liefern und montieren		
	62,00 St	€	€
1.2.7.8.	Erdungsbandroherschelle nichtr.Stahl bis 80 mm		
	Erdungsbandroherschelle - nach VDE 0190 - mit Anschlussmöglichkeit für 2 Leiter bis 6 mm ² , - für Rohrdurchmesser bis 80 mm, einschl. Schellenkörper, Schrauben und Spannband aus rostfreiem Edelstahl.		
	6,00 St	€	€
1.2.7.9.	Erdungsbandroherschelle nichtr.Stahl bis 100 mm		
	Erdungsbandroherschelle aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2 Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 100 mm. liefern und montieren		
	4,00 St	€	€
1.2.7.10.	Potentialausgleichsleitung NYM-J 1 x 25 mm²,		
	Potentialausgleichsleitung NYM-J 1 x 25 mm ² , in verschiedenen Teillängen einschl. Anschlußklemmen liefern und als Hauptpotentialausgleich verlegen.		
	110,00 m	€	€
1.2.7.11.	Potentialausgleichsleitung NYM-J 1 x 10 mm²,		
	Potentialausgleichsleitung NYM-J 1 x 10 mm ² , in verschiedenen Teillängen einschl. Anschlußklemmen, Isolierrohr und Abstandsschellen liefern und zwischen Potentialausgleichschienen und Heizungs- und Wasserrohren, Lüftungskanälen usw. betriebsfertig verlegen und anschließen.		
	90,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.7.12. Potentialausgleichsleitung NYM-J 1 x 4 mm², Potentialausgleichsleitung NYM-J 1 x 4 mm ² , in verschiedenen Teillängen einschl. Anschlußklemmen, Isolierrohr und Abstandsschellen liefern und zwischen Potentialausgleichsschienen und Heizungs- und Wasserrohren, Lüftungskanälen usw. betriebsfertig verlegen und anschließen.	170,00 m	€	€
1.2.7.13. Potentialausgleichsschiene Messing Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1, aus Messing, als Klemmschiene 10 mm x 10 mm, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm.	18,00 St	€	€
1.2.7.14. Isolierstoffrohr EN 20 Isolierstoffrohr - nach DIN VDE 0605, - mittelschwer, - Material Kunststoff, - starre Ausführung, - Nenngrösse EN 20, Verlegung offen z.B. auf Betonwand, einschl. Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser	60,00 m	€	€
1.2.7.15. Mantelleitung 1x6 mm² Mantelleitung NYM-J 1 x 6mm ² , Verlegeart auf Kabelrinne, Rohr, Hohlwand oder Rohwand/Decke/Rohfussboden	200,00 m	€	€
1.2.7.16. Anschliessen an Potentialausgleichsschiene Anschliessen beigestellter Betriebsmittel an Potentialausgleichsschiene, metallische Gebäudeteile, usw., bis Querschnitt 1x6 mm ²	156,00 St	€	€
1.2.7.17. Verbindungsleitung Verbindungsleitung als Überbrückung zwischen nicht leitenden Bauteilen z.B. Kunststoffteile Leitung NYM-J 1 x 6, Länge bis 0,5 m einschl. Anschlussösen und Befestigungsmaterial	58,00 St	€	€

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

Untertitel 1.2.8. Einrichtungsgegenstände und Zubehör

Cerankochplatte

Cerankochplatte

Es ist durch den AN im Vorfeld mit seinem Lieferanten zu klären, dass die volle Gewährleistung auf das Produkt auch bei einem Festanschluss, sprich bei entfernen des Netzsteckers, erhalten bleibt.

1.2.8.1. Cerankochplatte 2000 W, 10 Stufen oder Stufenlos

Cerankochplatte 2000 W, 10 Stufen oder Stufenlos
Abmessungen: Breite x Höhe x Tiefe ca. 35 x 7 x 35 cm

Kochfunktionen

Kochfeld 20 cm Durchmesser, wählbare Temperaturstufen als 10 wählbare Leistungsstufen 400 / 2000 Watt bzw. Stufenlos mit Markierungen 1 - 10 am Drehgriff

Glaskeramikkochplatte - elektronisches Bedienfeld mit LED-Display - Kontrollleuchten, hohe Standfestigkeit
- Timer mit automatischer Abschaltung
- Steuerungssystem mit Überhitzungsschutz
- Anschlussleitung H07RN-F öu 3G1,5 ca. 1,5 m lang

Der elektrische Anschluss ist als Festanschluss auszuführen.

Fabrikat / Typ:

.....

Bieterangabe

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

55,00 St _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.8. Einrichtungsgegenstände und Zubehör _____ €

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

Untertitel 1.2.9. Ruf- und Sprechanlage

Sprech- und Klingelanlage

Sprech- und Klingelanlage

Die Außeneinheit und die Zentralentechnik (Netzteil, Verstärker, usw.) der vorhandenen Ruf- und Sprechanlage (Fabrikat Ritto) wird weiterverwendet.

Die Innensprechstellen sind zu demontieren und zu entsorgen. Diese werden durch neue Geräte ersetzt. Die Verkabelung der Ruf- und Sprechanlage wird komplett erneuert. Für den Etagenruf sind die an den Zugangstüren zu den Etagenfluren vorhandenen Klingeltableaus zu erneuern. Für WE's werden zur Rufunterscheidung verschiedene Klingeltöne programmiert

1.2.9.1. Erweiterung Türsprechanlage

Erweiterung und Umbau der vorhandenen Türsprechanlage RITTO unter Beibehaltung der zentralen Komponenten und der bestehenden Verkabelung zur Außenstation. Einbinden der zusätzlichen Teilnehmer und wieder anschließen des vorhandenen SimonsVoss SmartRelais der Haupteingangstür (Versorgung über zentrale Komponenten in Technikraum), einschließlich Programmierung, Prüfung und Beschriftung

1,00 St _____ € _____ €

1.2.9.2. Innensprechstelle für Türsprechanlage

Innensprechstelle für RITTO TwinBus Türsprechanlagen mit Wechselsprechverkehr. Bus Technologie: Verpolungssicher, für fehlerfreie Installation und Inbetriebnahme. Mikrorechnergesteuert und mithörgesperrt. Rufunterscheidung (Türruf/Etagenruf). Lautstärke 4-stufig einstellbar. Rufabschalter. Sprechaste, Türöffnertaste, Für AP-Montage auf Schaltdose Farbe weiss

Fabrikat RITTO
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

56,00 St _____ € _____ €

1.2.9.3. Vorh. Innensprechstelle für Türsprechanlage demontieren, entsorgen

Vorhandene Innensprechstelle für RITTO TwinBus Türsprechanlagen mit Wechselsprechverkehr demontieren und umweltgerecht entsorgen

50,00 St _____ € _____ €

1.2.9.4. Vorh. Innensprechstelle für Türsprechanlage demontieren, Übergabe

Vorhandene Innensprechstelle für RITTO TwinBus Türsprechanlagen mit Wechselsprechverkehr demontieren und Übergabe der demontierten Sprechstelle an den AG.

5,00 St _____ € _____ €

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

1.2.9.5. Elektro-Türöffner

Elektro-Türöffner Arbeitsstromausführung,
 verstell- und fixierbare Radiusfalle,
 Nennspannung: 6-12 Volt GS/WS, für Momentkontakt,
 Flachschießblech mit Riegelausschnitt,
 4 Befestigungsbohrungen, verzinkt.
 Maße: Türöffner 90 x 20 x 28,2 mm,
 Schließblech 250 x 25 x 3 mm ohne mechanische
 Entriegelung an bauseitig vorhandener Tür
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,00 St _____ € _____ €

1.2.9.6. Wiedereinbau demontierte Komponenten Sprechanlage

Wiedereinbau der zuvor demontierten Anlagenteile der Ruf-
 und Sprechanlage (z.B. Klingeltrafo, Netzgerät, Verstärker) in
 die neue Hauptverteilung inkl. Verdrahtung und
 Inbetriebnahme

8,00 St _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.9. Ruf- und Sprechanlage _____ €

Untertitel 1.2.10. Brandmeldeanlage/ RWA

Allgemeines

Allgemeines

Im Gebäudekomplex ist eine Brandmeldeanlage Fabrikat Fabrikat Bosch vorhanden, die Zentrale sich im sanierten Bereich befindet und die deshalb in Betrieb bleibt. Sämtliche Demontearbeiten an Komponenten dieser Anlage Haus 23 sind daher nur nach Freigabe durch die Bauleitung auszuführen.

Die bestehende Kabelübergabestelle befindet sich Keller. Von diesem Raum aus erfolgt die Kabelverlegung für die neuen Brandmelder im Haus.

Die Installation der neuen Komponenten der Brandmeldeanlage erfolgt durch die Firma Bosch, Niederlassung Leipzig, siehe Vorbemerkungen.

Vorbemerkungen Brandmeldeanlage

Vorbemerkungen Brandmeldeanlage BMA

Die Leitungsanlage der BMA ist unter Einhaltung aller relevanten Vorschriften und Richtlinien zu errichten. Besonders unter Beachtung der DIN VDE 0100/ 0833 Teil 2 /14675 und den VdS-Richtlinien 2095 (Planung und Einbau von Brandmeldeanlagen) und der MLAR in neuester Fassung.

Die Brandmeldeanlage wird von der Fachfirma Bosch gewartet und betreut. Deshalb hat die Ausführung von Seiten der Firma Bosch nach DIN 14675, VDE 0833-2, sowie nach VdS zu erfolgen.

Preisfragen für die leitungsbeendeten automatischen Melder und Handmelder sowie Anbindungen an die bestehende Zentrale sind zu richten an:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Building Technologies, (BT-IE/CSF1.5.1)
Lars Schulte

Walter-Köhn-Str. 6a | D-04356 Leipzig
Tel. +49 341 5202-424
Mobil +49 160 7060212
Telefax +49 711 811-5125370
Lars.Schulte@de.bosch.com

1.2.10.1. Handmelder BMA (Auslösetaster)

Handmelder BMA (Auslösetaster) in AP-Ausführung passend zur vorhandenen Bosch Anlage Gehäuse Farbe und Beschriftung nach Vorgaben der örtlichen Feuerwehr mit Schlagscheibe und 1 Schlüssel,

Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.10.1. Handmelder BMA (Auslösetaster)			
	einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und Betriebsfertig montieren	22,00 St	€ _____ €
1.2.10.2.	Demontage Handmelder BMA Demontage Handmelder BMA Freischaltung, Ring aus- und umklemmen		
	Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch:		
	und Sicherung der Geräte im Pappkarton sowie protokollarische Übergabe an den Hausmeister.	22,00 St	€ _____ €
1.2.10.3.	Automatische Rauchmelder BMA mit Sirene Automatische Rauchmelder BMA mit Sirene mit Sirenensockel Dual-Optisch-Thermisch passend zur vorhandenen BMA- Zentrale Bosch		
	Beschriftung nach Vorgaben der örtlichen Feuerwehr		
	Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch:		
	einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und Betriebsfertig montieren	43,00 St	€ _____ €
1.2.10.4.	Automatische Rauchmelder BMA ohne Sirene Automatische Rauchmelder BMA ohne Sirene ohne Sirenensockel Dual-Optisch-Thermisch passend zur vorhandenen BMA- Zentrale Bosch		
	Beschriftung nach Vorgaben der örtlichen Feuerwehr		
	Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch:		
	einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und Betriebsfertig montieren	16,00 St	€ _____ €
1.2.10.5.	Demontage automatischer Melder Demontage vorhandener automatischer Melder, siehe Text, wie bei Handmelder beschrieben		
	Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch:		
	einschl. Befestigungsmittel und Aus-/ Anklemmen von Kabeln	59,00 St	€ _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.10.6. Kopplermodul Haustechnik Kopplermodul Haustechnik in AP-Ausführung passend zur vorhandenen Bosch Anlage Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch: einschl. Klein- und Befestigungsmaterial Alarm- und Überwachungsmodul, sowie Gehäuse liefern und Betriebsfertig montieren	4,00 St	€	€
1.2.10.7. Demontage Kopplermodul Haustechnik Demontage Kopplermodul Haustechnik passend zur vorhandenen Bosch Anlage Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch: einschl. Klein- und Befestigungsmaterial liefern und Betriebsfertig montieren	4,00 St	€	€
1.2.10.8. Freischaltung bzw. Anbindung an BM-Zentrale, Inbetriebnahme Freischaltung bzw. Anbindung an BM-Zentrale, Inbetriebnahme Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der Servicefirma Bosch: 1. Termin Freischaltung vor Beginn der Maßnahme Freischaltung an vorhandener BMA Zentrale und Betreuung der Demontearbeiten im Haus 23 sowie an-/Abmeldung bei der Branddirektion Leipzig vor Beginn der Sanierungsarbeiten im Haus. 2. Termin Inbetriebnahme vor Nutzungsbeginn Anbindung der neuen Ringstruktur an die bestehende Zentrale für alle Melder und Geräte im Haus 23 sowie an-/Abmeldung bei der Branddirektion Leipzig nach Beendigung der Sanierungsarbeiten im Haus. 3. Termin Einweisung des Betriebspersonales in die Bedienung der Anlage anhand der vorab revidierten Grundrisspläne und Schemata. Schriftliche Protokollierung der Funktion und der Einweisung des Betriebspersonales. Vorführung der Anlage bei der Prüfung durch den bauseits beauftragten Sachverständigen TÜV, Monteurgestellung Zeitdauer Prüfung ca. 4 Stunden. einschl. Befestigungsmittel und Aus-/ Anklemmen von Kabeln Programmierung und betriebsfertige Inbetriebnahme vor Nutzungsbeginn.	3,00 St	€	€

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

1.2.10.9. Überprüfung und Erweiterung vorh. Zentrale

Überprüfung und Erweiterung vorh. Zentrale FPA-5000
Service an der Anlage und ggf. Erneuerung von Busmodulen,

Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der
Servicefirma Bosch:

einschl. Befestigungsmittel, Aus-/ Anklemmen von Kabeln
und Programmierung, sowie Freimeldung und Zuschaltung
der Übertragungseinheit zur Leitstelle.

1,00 psch _____ € _____ €

1.2.10.10. Überarbeitung FW-Laufkarten

Überarbeitung FW-Laufkarten und Erneuerung
sowie Abstimmung und Einholung der Freigabe
bei der Branddirektion Leipzig

Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der
Servicefirma Bosch:

Anzahl und Art der FW-Laufkarten gemäß Bestand

einschl. Befestigungsmittel und Laminierung,
sowie Hinterlegung an der fetgelegten Stelle
nach Freigabe und schriftlicher Protokollierung.

1,00 psch _____ € _____ €

1.2.10.11. Überarbeitung techn. Unterlagen

Überarbeitung techn. Unterlagen
gemäß Bestand nach DIN 14675,
VDE 0833-2, sowie nach VdS

Leistungsausführung nur in Abstimmung mit der
Servicefirma Bosch:

einschl. Übergabe 2x in Papier und 1x digital
mit schriftlicher Protokollierung an den Bauherrn.

1,00 psch _____ € _____ €

1.2.10.12. RWA Anlage Treppenhaus

RWA Anlage Treppenhaus

Demontage, Sicherung und Wiedermontage.

Freischaltung der bestehenden Anlage. Demontage
und Sicherung der vorhandenen Bauteile in einem
Pappkarton sowie Übergabe an den Hausmeister
zwecks Wiederverwendung
(Zentrale, bis zu 3 Rauchmelder, bis zu 4
Auslösetaster sowie bis zu 2 Motoren)

Aufnahme des Leitungsnetzes an der bestehenden
Anlage vor Beginn der Sanierung und Durchführung
des Leitungszuges.

Reinigung, Wiedermontage und Anschlüsse aller oben
beschriebenen Geräte im Treppenhaus einschl.

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

Fortsetzung 1.2.10.12. RWA Anlage Treppenhaus

Befestigungsmittel und Aus-/ Anklemmen von Kabeln nach der Sanierung sowie Funktionsprobe mit der Wartungsfirma des Bauherrn.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.10.13. Anschließen Fensterantrieb

Anschließen bauseits montierter Fensterantriebe, einschließlich Übergangsdose auf Putz, weiß

2,00 St _____ € _____ €

1.2.10.14. Rauchwarnmelder Sockelmontage

Rauchwarnmelder Sockelmontage

Bauseits beige stellte Meldersockel von Batterie Rauchwarnmeldern in den Wohnungen an der Decke nach Vorgabe ausmessen, anzeichnen, andübeln, also Sockel betriebsfertig montieren.

Die Inbetriebnahme einschl. Montage der Meldereinsätze erfolgt dann nach Beendigung der Baumaßnahme durch den Hausmeister des Bauherrn

196,00 St _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.10. Brandmeldeanlage/ RWA _____ €

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

Untertitel 1.2.11. Kommunikationsanlagen

Allgemeines

Allgemeines

Das Telefon- und Datennetz wird für das Haus 23 grundlegend erneuert. Es wird eine strukturierte Verkabelung (Cat7) aufgebaut, so dass die beiden in jedem Wohnraum zu installierenden Datenanschlüsse sowohl als Telefon- als auch als Datenanschluss genutzt werden können.

Die Datenkabel enden in einem neuen Datenschrack im je Etage im Techniraum gegenüber dem Treppenhaus (ELT-ZBV) auf einem geschirmten Patch-Panel. Der Schrack enthält außerdem ungeschirmte Patch-Panels und LSA-Leisten zum Anschluss an das Fernsprechnet und ist für alle Anschlüsse auszulegen.

Die in diesem LV ausgeschriebenen Komponenten sind unter Einhaltung der geltenden Normen, anerkannten Regeln der Technik bzw. sonstigen technischen Vorschriften zu errichten.

Zertifikate

Zertifikate

Es sollen Komponenten eines Herstellers zur Anwendung kommen, für dessen Anschlussdosen, Kabel und Verteilerfelder eine zertifizierte Link - Messung, Klasse F vorliegt.

Die passiven Netzwerkkomponenten sollen durchgängig von einem Hersteller sein !

Das Link-Zertifikat eines unabhängigen Institutes über die Einhaltung der Werte ist dem Angebot unaufgefordert beizulegen. Bei Alternativangeboten sind funktionsfähige Muster der Link-Komponenten vorzulegen.

19" Verteilerfelder und Anschlußdosen müssen mit separater Zugentlastung und Schirmkontaktierung ausgestattet sein. (EN 50174) Schirmkontaktierung über Federclip, großflächig, keine Schraubchellen !

19" Verteiler müssen zur besseren Montagezugänglichkeit und zu späteren Nachinstallationen bzw. zu Servicezwecken auf Gleitschienen ausziehbar sein.

Kupfer-TP-Kabel (Tertiärverkabelung)

Kupfer-TP-Kabel (Tertiärverkabelung)

Die Verlegearbeiten dieser Kabel müssen mit größter Sorgfalt, unter Einhaltung der zulässigen verlegetechnischen Grenzwerte gemäß Datenblatt, durchgeführt werden. Hierbei dürfen insbesondere die Werte

- max. Zugbeanspruchung,
- min. Biegeradius,
- max. Drall (Verdrehung des Kabels entlang seiner Längsachse) nicht

(auch nicht kurzzeitig) über- bzw. unterschritten werden.

Generell ist zu beachten, daß diese Kabel nicht die Zugbeanspruchung wie eine normale starkstromtechnische Installation, z.B. vom Typ NYM xxxxx, aushalten, sondern erheblich verlegekritischer (empfindlicher) sind.

Durch Messungen ist für jede installierte Kabelstrecke nach der Installation / Verlegung nachzuweisen, daß die geforderten Daten, Klasse E, eingehalten werden.

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

Anschlußdosen und -Verteiler für TP-Kabel

Anschlußdosen und -Verteiler für TP-Kabel

Jede Anschlußkomponente ist zwingend unter Einhaltung der zugehörigen Montage- anweisung zu montieren. Hierbei sind insbesondere die maximal zulässigen Längen beim Absetzen der Kabel einzuhalten.

Die Kupfergeflechschirme der Kommunikationskabel sind unter der Schirmkontaktierung mit elektrisch leitfähiger und selbstklebender Folie zu umwickeln. Es muß eine schraubenlose, breitflächige Schirm-Kontaktierung (360°) und zusätzliche separate Zugentlastung gewährleistet sein.

Mess- und Prüfarbeiten

Mess- und Prüfarbeiten

Hinsichtlich der Einhaltung der übertragungstechnischen Parameter ist eine messtechnische Überprüfung durchzuführen.

Die Messungen erfolgen mit geeigneten handelsüblichen Feldmessgeräten (Kabeltestern) für Messungen bis mindestens 600 MHz Cat 6 E und den in der ISO/IEC 11801 festgelegten Grenzwerten.
Grenzwerte: "Permanent Link" der Anwendungsklasse E.

Prüfung der Kupfer-Verbindungsstrecke

Prüfung der Kupfer-Verbindungsstrecke

Zu überprüfende Parameter:

Für den Frequenzbereich von 1 MHz bis 250 MHz müssen folgende Nachweise erbracht und protokollarisch festgehalten werden:

- korrekte Verdrahtung/Zuordnung (Adern und Schirm)
- Länge der Verkabelungsstrecke für alle Paare
- Laufzeit/Laufzeitdifferenz
- Einfügedämpfung für alle Paare
- NEXT im Frequenzbereich (für beide Richtungen)
- ELFEXT (für beide Richtungen)
- Rückflußdämpfung (für beide Richtungen)
- ACR (für beide Richtungen)
- Widerstand (für beide Richtungen)
- Power Sum NEXT (für beide Richtungen)
- Power Sum ACR (für beide Richtungen)
- Power Sum ELFEXT (für beide Richtungen)

Dokumentation

Dokumentation

Zur Erfüllung der Abnahmeanforderung muß eine Dokumentation der gemessenen Werte der einzelnen Strecken (im Bereich von 1 MHz bis 600 MHz) als Meßwert-tabelle des Handmessgerätes erfolgen.

Gegenstand der Dokumentation ist auch eine eindeutige Zuordnung und Identifikation aller gemessenen Strecken: Beschriftung und Bezeichnung der jeweiligen Strecke.

Das Messprotokoll ist für jede Verkabelungsstrecke zu erstellen und muß folgende Daten enthalten:

- Streckenbezeichnung d.h. Kennzeichnung des jeweiligen Kabels, der Dose, des Verteiler-Anschlußpunktes.
- Richtung der Messung,
- Ergebnisse der o.g. Messungen,
- Fabrikat/Typ und Seriennummer des Messgerätes,

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

Fortsetzung Dokumentation

- Typ des verwendeten Messadapters
- Ort, Datum, Unterschrift der durchführenden Person.

E-Anschlüsse

E-Anschlüsse Datenschränk

Die Erstellung eines separaten 230 V Anschlusses für beizustellende AP-Schukosteckdosen sowie auf eine im Lieferumfang enthaltene Abzweigdose, sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren.

Einweisung des Personals des Auftraggebers

Einweisung des Personals des Auftraggebers

Einweisung des Personals des Auftraggebers einschl. aktenkundiger Nachweis.

Erstellung von Netzwerkdokumentationen

Erstellung von Netzwerkdokumentationen

Erstellung von Netzwerkdokumentationen und Übergabe an den Auftraggeber.

Beschaltungs-, Beschriftungs- und Prüfarbeiten

Beschaltungs-, Beschriftungs- und Prüfarbeiten

Sämtliche Beschaltungs-, Beschriftungs- und Prüfarbeiten sind durch die ausführende Installationsfirma mit einzukalkulieren.

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

1. Das Stecken von Kabeln auf Switche (patchen) erfolgt nur durch das SG IT (bzw. in Absprache)
2. In Netzwerkschränken werden nur fest verschraubte 19" Patchfelder verwendet, keine losen Mini-Patchfelder
3. Werden zu einem späteren Zeitpunkt neue Verbindungen an einem Netzwerkschränk herangeführt, so sind diese auf ein entsprechendes Patchfeld (Punkt 2) aufzulegen. Von dort erfolgt die Schaltung auf den Switch (Punkt 1). Eine bereits vorhandene Dokumentation muss entsprechend angepasst werden.
4. Bei der Installation der passiven Netzwerktechnik (Patchfelder, Netzwerkdosen, Netzwerkschränke) sollen im gesamten Studentenwerk folgende Vorgaben beachtet werden:
 - Beschriftung der Netzwerkschränke (Festlegung des Namens in Abstimmung mit dem SG IT)
 - Beschriftung der Patchfelder mit Großbuchstaben, linksbündig,

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

Fortsetzung Vorbemerkungen

mit 'A' beginnend pro Netzwerkschrank
- Die Ports jedes Patchfeldes werden mit ganzen Zahlen, mit
1
beginnend von links nach rechts durchnummeriert
- Beschriftung Einzeldosen nach der Syntax "Schrank-
Patchfeld&Dose"
(z.B. MK1-A1);
Doppeldosen "Dose1-Schrank-Dose2" (z.B. A1-MK1-A2)
- Für die Beschriftung der Komponenten ist ein Labelgerät zu
verwenden
(keine handschriftlichen Bemerkungen)
- Anfertigung und Übergabe einer Dokumentation (Zuordnung
Raum und Datendose)

5. Bei der Abnahme soll ein Mitarbeiter des SG IT anwesend
sein

1.2.11.1. Netzwerkschrank Rittal 5507099 / GIT
Netzwerkschrank, Fabrikat Rittal 5507099 /GIT

Sonder-TS8-ITSchrank
Beschreibung:
Vorlage: 0011968853/000010
Basistyp: 5507
Ausführung Basis Typ: 141
Innenaufbau: mit 19" - Montagerahmen v/h
Materialart: Stahlblech
Schrank Breite: 800 mm
Schrank Höhe: 2.000 mm
Schrank Tiefe: 800 mm
Farbgebung Schrank: RAL7035 Struktur Standard
Bodenbereich: mit TSIT Bodenblechen
Erdung Potetialausgleich: verdrahtet und geprüft
Ausführung Dachblech: TS8-IT Dachblech
Türausführung: Einzeltür
Türanschlag: rechts
Front Türlayout: Alusichttür geschlossen
Öffnungswinkel Tür: 180°
Türausführung Tür 3: Schloßtür
Türanschlag 3: rechts
Layout Rücktür 3: Stahlblechtür geschlossen
Öffnungswinkel Tür 3: 180°
Türausführung Tür 4: Anschlagtür
Türanschlag 4: links
Layout Rücktür 4: Stahlblechtür geschlossen
Öffnungswinkel Tür 4: 180°
Schrankgerüst: zerlegbar, asymmetrisch
Verpackung: Strechfolie
Unterbauausführung: Holzeinwegpalette
Seitenwände: rechts und links
Seitenwandausführung rechts: außen verschraubt
Seitenwandausführung links: außen verschraubt

Zubehör montiert:
7829400 TS KIT für getrennten Rahmen (4 Stück)
8108235 TS Seitenwände Paar RAL 7035 2000 x 800mm (2
Stück)

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

Fortsetzung 1.2.11.1. Netzwerkschrank Rittal 5507099 / GIT

Zubehör Innenaufbau:

5501310 Aufnahme Boden TS IT T 800 RAL7035 (2 Stück)
 5502530 Bodenblech mehrteilig BxT 800x800 mmm (1 Stück)
 7280035 DK Kabelabzweigdose mit Multifunktionswinkel (1 Stück)
 7220600 DK Rangierbügel asymm. 330x90/70 mm 19" vorne (12 Stück)
 7240210 DK Steckdosenleiste Schuko (Typ F, CEE 7/3), /- fach, 230 V. 16A LHT: 482,6x44x44 mm Anschlusskabel 2m (1 Stück)
 7257005 DK Rangierpanel zum horizontalen Rangieren der Patch-Kabel 1HE mit Stahlbügeln HxT: 43x105 mm, Stahlblech (Anzahl abhängig von der Anzahl der Patch-Panel. Die Anzahl sollte die gleiche sein, wie die Anzahl der Patch-Panel)

Schrankrahmen asymmetrisch in der Tiefe getrennt, Trennung möglichst nahe am Symmetriepunkt, mit Befestigungskit verschraubt zur Demontage vor Ort. Kabelzweigdose hinten unten rechts montiert. Rechts und links am vorderen 19" Profil je 6 Stück Kabelbügel gleichmäßig über die Höhe aufgeteilt.

Gebrauchsfertig vormontiert und verpackt
 Kabel sind von oben in den Schrank einzuführen.

liefern und montieren.

1,00 St	€	€
---------	---	---

1.2.11.2. Überspannungsschutz-Steckdosenleiste

Überspannungsschutz-Steckdosenleiste
 Einbau: 19" 1 HE oder frei wählbar.
 einschl. 2,5 m Steckeranschlußleitung.
 Überspannungsschutz mit Varistoren; optische Funktionsanzeige.
 Ausführung: 6 Schutzkontakt-Steckdosen,
 Farbe: lichtgrau - RAL 7035.
 liefern und betriebsfertig montieren.

1,00 St	€	€
---------	---	---

1.2.11.3. Potential-Ausgleichsleitung, 500 mm

Potential-Ausgleichsleitung, 500 mm
 zum Anschluß von 19"-Verteilern an Potentialausgleichsschienen
 Leiterquerschnitt: 6 mm².
 Einseitig Kabelschuh für M6.
 Einseitig Stift-Kabelschuh.
 Ausführung: L = 500 mm.
 liefern und betriebsfertig montieren.

2,00 St	€	€
---------	---	---

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.11.7. Datenanschlußdose auf Sockelleiste Kat. 6a, 2xRJ45			
	liefern und betriebsfertig montieren.		
	131,00 St	€	€
1.2.11.8.	Datenanschlußdose AP Kat. 6a, 2xRJ45		
	Datenanschlußdose AP Kat. 6a, 2xRJ45 Anschlußdose zweifach- für AP-Installation, Technikbereiche für den steckbaren Anschluß eines Endgerätes, mit 8poliger Anschlußbuchse (RJ45), 8polig belegt, geschirmt, 45°-Schrägauslaß. Gehäuse aus Zinkdruckguß. Schirmanschluß mit Kontaktierungsclips aus Federbandstahl. Farbe RAL 9010 - reinweiß, mit auswechselbarem Beschriftungsfeld. Adernanschluß löt- und schraubfrei mit LSA-PLUS-Schneidklemmen. Mit Staubschutzklappen. Anwendungsklasse E: für Übertragungsfrequenzen bis 250 MHz. Bestätigung der übertragungstechnischen Eigenschaften durch neutrales Prüfzertifikat. liefern und betriebsfertig montieren.		
	13,00 St	€	€
1.2.11.9.	Datenanschlußdose AP Kat. 6a, 1xRJ45		
	Datenanschlußdose AP Kat. 6a, 1xRJ45 sonst wie vor, liefern und betriebsfertig montieren.		
	4,00 St	€	€
1.2.11.10.	Datenanschlußmodul Kat. 6a, 1xRJ45		
	Datenanschlußmodul Kat. 6a, 1xRJ45 als Kabelendabschluß in Technikschränken Haustechnik mit agecrimten Keystone Modul, Befestigung mit Kabelbinder in bauseitigen Schaltschrank nach Abstimmung mit der Firma Haustechnik, sonst wie vor, liefern und betriebsfertig montieren.		
	4,00 St	€	€
1.2.11.11.	Anschluss bis 4x2x0,51 inkl. Schirmung		
	Anschluss bis 4x2x0,51 inkl. Schirmung an Patchfeld und Datendose		
	297,00 St	€	€
1.2.11.12.	Kommunikationskabel - PiMF - 900 MHz, Cat7		
	Kommunikationskabel - PiMF - 900 MHz, Cat7, Class F 4 x 2 x 0,51 H, mit individueller Paarschirmung aus metallisierter Folie und Gesamtschirm aus Cu-Geflecht. Passend zu den ausgeschriebenen Link-Komponenten. Ausführung: mit fortlaufender Längenummerierung. Farbe: grün, halogenfrei Z = 100 Ohm. Bestätigung der übertragungstechnischen Eigenschaften		

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

Fortsetzung 1.2.11.12. Kommunikationskabel - PiMF - 900 MHz, Cat7

durch neutrales Prüfzertifikat.

Schlussaufmaß mit Abrechnung in m nach Meßprotokoll.

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

liefern und betriebsfertig verlegen.

12.600,00 m _____ € _____ €

1.2.11.13. Datenkabel Long Reach Cat.7, 4x2 AWG22, 10GB

Datenkabel Long Reach Cat.7, 4x2 AWG22, 10GB
 Draka UC LR22 Innenkabel halogenfrei, Farbe blau

zur Überbrückung von Reichweiten bis ca. 120 m
 sonst wie vor,
 Schlussaufmaß mit Abrechnung in m nach Meßprotokoll.

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

liefern und betriebsfertig verlegen.

3.960,00 m _____ € _____ €

1.2.11.14. vollgeschirmtes Cat.6 Patchkabel Länge: 3,0m

vollgeschirmtes Cat.6 Patchkabel AWG 26/7
 Länge: 3,0m
 Farbe: grau, oder Standardfarben nach Festlegung Bauherr
 zwei geschirmte RJ45-Stecker
 Beschaltung 1 - 1
 Cat.6, Class E geprüft nach ISO/IEC 11801 und EN 50173-1
 für 10GBit Ethernet (IEEE 802.3an) geeignet
 Knickschutztülle und Kabelfarbe in grau
 Knickschutztülle umspritzt mit integriertem Rasthebelschutz
 halogenfrei

Fabrikat / Typ: Dätwyler/ RJ 45-Patchkabel Cat.6
 oder gleichwertiger Art

angebotenes Fabrikat/Typ:.....

liefern und montieren.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.11.15. vollgeschirmtes Cat.6 Patchkabel Länge: 1,0m

vollgeschirmtes Cat.6 Patchkabel AWG 26/7
 Länge: 1,0m
 Farbe: grau, oder Standardfarben nach Festlegung Bauherr
 zwei geschirmte RJ45-Stecker
 Beschaltung 1 - 1
 Cat.6, Class E geprüft nach ISO/IEC 11801 und EN 50173-1
 für 10GBit Ethernet (IEEE 802.3an) geeignet
 Knickschutztülle und Kabelfarbe in grau
 Knickschutztülle umspritzt mit integriertem Rasthebelschutz
 halogenfrei

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
Fortsetzung 1.2.11.15. vollgeschirmtes Cat.6 Patchkabel Länge: 1,0m			
Fabrikat / Typ: Dätwyler/ RJ 45-Patchkabel Cat.6 oder gleichwertiger Art			
angebotenes Fabrikat/Typ:.....			
liefern und montieren.			
	1,00 St	_____ €	_____ €
1.2.11.16. Kabelverbindungsgehäuse 50 DA			
Kabelverbindungsgehäuse 50 DA mit Kabeleinführungen, LSA-Plus, mit Wanne und Erdungsklemmen, zur Aufnahme von Außenkabeln und Innenkabeln			
angeb. Fabrikat/Typ:.....			
liefern und montieren.			
	1,00 St	_____ €	_____ €
1.2.11.17. Erdungsleiste, symmetrisch			
Erdungsleiste, symmetrisch, 44 Adern, Leiterdurchmesser 0,8 mm, mit systembedingtem Zubehör, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.			
angeb. Fabrikat/Typ:.....			
liefern und montieren.			
	1,00 St	_____ €	_____ €
1.2.11.18. Trennleiste, symmetrisch 10DA			
LSA-Trennleiste, symmetrisch, für 10 DA, Leiterdurchmesser 0,8 mm, mit systembedingtem Zubehör, mit Beschriftungsschild, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik.			
angeb. Fabrikat/Typ:.....			
liefern und montieren.			
	5,00 St	_____ €	_____ €
1.2.11.19. Umverlegen Datenkabel			
Umverlegen von Datenkabeln 4x2 Cat 5 von bestehenden Verlegesystemen, inkl. abklemmen, zurückziehen der Kabel, neu verlegen auf anderer Trasse und anklemmen.			
	2,00 St	_____ €	_____ €
1.2.11.20. 19 Zoll Patchfeld 1HE LWL 12*LC Duplex			
19 Zoll Patchfeld 1HE LWL 12*LC Duplex mit Spleißkassette für 3 Multimodekabel je 4 Fasern			
angebotenes Fabrikat/Typ:.....			
liefern und montieren..			
	2,00 St	_____ €	_____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.11.21. LWL Kabel Multimode 4x G50/125 OM 4 LWL Kabel Multimode 4x G50/125 OM 4 zur Verlegung im Innen und Außenbereich mit zentraler gelgefüllten Bündelader, Längswasserdicht, metallfreie Bewehrung, Nagetiersicher, Außenmantel halogenfrei, Kabel stabil gegen Zugkraft bis 1500 N, angebotenes Fabrikat/Typ:..... liefern und montieren..	450,00 m	€	€
1.2.11.22. LWL Spleißung 1 Faser LWL Spleißung 1 Faser	24,00 St	€	€
1.2.11.23. LWL Messung 1 Faser LWL Messung 1 Faser	12,00 St	€	€
1.2.11.24. LWL Patchkabel Duplexfaser 1m, LC St - St LWL Patchkabel Duplexfaser 1m, LC St - St	1,00 St	€	€
1.2.11.25. Meßprotokolle TP-Messung Cu Twisted Pair-Messung nach Link Class E, Meßprotokolle je 1x auf Papier und 1x auf Datenträger übergeben. Für die Messung der symmetrischen Kabel können folgende Meßgeräte verwendet werden: LCM-5 v. Wandel&Goldermann LAN Tek Pro XL v. Wevetek Micro Test oder gleichwertige Nach Einbau der Stecker ist mit einem Kabelmeßgerät eine Durchschaltungs- und Vertauschungsprüfung durchzuführen. Damit wird die Schleifenimpedanz, die Nahnebenschrech- dämpfung, die Dämpfung, die Länge und die Kapazität bestimmt. Die Messung erfolgt in beiden Richtungen und ist entsprechend zu protokollieren. Folgende Messungen sind durchzuführen: - Prüfung Pin-Belegung einschl Prüfung auf Durchschaltung und Vertauschung sowie der Richtigkeit der Zusammen- fassung der Adern zu Paaren - Messung des Schleifenwiderstandes gegen Gleichstrom - Messung der Dämpfung im Frequenzbereich 1 - 250 MHz mit dem Dynamikbereich bis 40 dB (Genauigkeit 1 dB aller Paare) - Messung der Nahnebenschrechdämpfung im Frequenzbereich 1. 250 MHz, Dynamikbereich bis 60 dB (Genauigkeit 2 dB für alle Paarkombinationen) - Nahnebenschrechdämpfung für alle möglichen Paar- kombinationen (6 K. für vier Paare, 1 K für zwei Paare) - Dämpfung für alle Paare im Frequenzbereich 1 - 250 MHz - Länge und Kapazität für alle Paare Die Meßergebnisse sind mit den Grenzwerten Kategorie 6			

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

Fortsetzung 1.2.11.25. Meßprotokolle TP-Messung Cu

nach dem Verkabelungsstandard zu vergleichen und zu protokollieren.
Erstellung und Übergabe technische Dokumentation.

292,00 St _____ € _____ €

1.2.11.26. Netzwerk-Installations-Dokumentation

Erstellen und Übergabe der anteiligen Netzwerk-Installationsdokumentation in 3-facher Ausfertigung und 1x in digitaler Form.

Die Unterlagen müssen 14 Tage vor der Abnahme zur Prüfung vorgelegt und zur Abnahme übergeben werden.

1,00 St _____ € _____ €

1.2.11.27. Technische Dokumentation

Anfertigen von Bestandsplänen bestehend aus:

- Grundrissplänen mit den eingezeichneten Schaltzeichen nach DIN 40 700, 40 711, 40 716, 40 717, 40 719,
- Übersichtspläne, Anlagenschemen
- Verteilerpläne in 1- oder 3-poliger Darstellung
- Klemmenpläne
- Grundrisse mit eingetragenen und gekennzeichneten Wand- und Deckenschotts sowie Verkleidungen und Kanälen mit Brandschutzfunktion

Dem Auftragnehmer ist es gestattet, auf seine Kosten Kopien der Ausführungspläne anfertigen zu lassen und diese als Vorlage für die Anfertigung der Bestandspläne zu nutzen.

Des weiteren sind folgende Unterlagen zu liefern:

- Protokoll über die Einweisung in Anlagen bzw. Anlagenbestandteile unter Angabe der Anlagenbezeichnung, Teilnehmer, Inhaltsangabe (stichwortartig)
- Errichterbescheinigung
- Übergabebescheinigungen von Unterlagen, Ersatzteilen, Schlüsseln etc.
- Messprotokolle gemäß VDE 0100 T 610
- Prüfzertifikate und amtliche Zulassungen für Brandschotte, sowie nach Realisierung/Fertigstellung der Schotte die entsprechenden Übereinstimmungserklärungen

Weiterhin sind für das Gebäudeinstallationssystem folgende Unterlagen zu liefern:

- ausführliche Bedienungsanleitung
- Kurz-Bedienungsanleitung mit allen wesentlichen Merkmalen, die bei Betrieb und Störung auftreten können.
- Technische Datenblätter der Zentralen, eingebauten Baugruppen und verwendeten Geräte
- Interne Abnahmeprotokolle der Hersteller
- Stromlaufpläne.

Die Grundriss-/Aussenanlagen-, Übersichts-, Verteiler- und Klemmpläne sowie Anlagenschemen sind je dreifach als Papierpause, Grundrisse zusätzlich farbig angelegt nach DIN gefaltet, mit Heftrand, zu liefern.

Die übrigen Unterlagen sind zweifach zu liefern.

Alle Unterlagen sind gemeinsam in DIN A4-Ordner mit Inhaltsverzeichnis komplett zu übergeben.

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

Fortsetzung 1.2.11.27. Technische Dokumentation

Über CAD-erstellte Zeichnungen sind als 2 Sätze Disketten bzw. CD-ROM zu übergeben.

Eine Abnahme der Leistungen kann ohne Vorlage der Bestandsunterlagen nicht erfolgen.

1,00 psch _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.11. Kommunikationsanlagen _____ €

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

Untertitel 1.2.12. Baustrom / Baubeleuchtung

Baustrom Mietpreis für ca. 7 Monate

Baustrom

Zum Baubeginn ist für die Baumaßnahme die nachfolgend aufgeführte Baustromanlage funktionsfähig als Mietgestellung zu errichten.

Die Funktionsfähigkeit der Anlage ist über die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.

Der Betrieb aller Baustromeinrichtungen darf erst nach vollständiger Außerbetriebnahme der Bestandsanlage und sichtbarer Trennung der vorhandenen Hauptschaltanlage erfolgen (Protokoll und schriftliche Prüfnachweise zur Spannungsfreiheit sind vorzulegen!).

Für die einzelnen Positionen ist der Mietpreis für ca. 10 Monate einschl. aller Liefer- und Montageaufwendungen zu kalkulieren und anzubieten.

Zur Leistung des AN Baustromversorgung gehört die betriebsfertige Errichtung der Anlage, die wöchentliche Wartung, Instandhaltung, Prüfung sowie die Kabel- und UV-Verlegung.

Die Leistung Baubeleuchtung umfasst das Anschließen der Beleuchtungsstromkreise an die Baustromverteiler sowie die Montage der Leuchten einschl. deren Wartung bzw. das Umverlegen für notwendige Montagearbeiten.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens ist die gesamte Baustromanlage abzubauen und zurückzunehmen.

Es erfolgt keine Entschädigung für evtl. beschädigte oder verlorene Anlagenteile. Es liegt beim AN hierfür eine Versicherung abzuschließen.

Die Ausführung der Baustellenverteilungen muß den EN7 VDE-Bestimmungen, insbesondere der VDE 0100 Teil 704 sowie den Anschlußbedingungen für ortsveränderliche und vorübergehend betriebene elektrische Anlagen auf Baustellen entsprechen.

Störungen müssen kurzfristig und fachgerecht beseitigt werden.

Die Überprüfung der FI-Schutzmaßnahmen ist gemäß BGV A 2 durchzuführen.

-Wartung

Vor Beginn der Wartungsarbeiten sind die Baustromverteilungen spannungsfrei zu schalten.

Bei der Wartung müssen folgende Arbeiten ausgeführt werden:

Metall- und Isolierteile von Staub befreien, Sicherungen überprüfen und eventl. austauschen, Anschlüsse an Sicherungen, Steckdosen und FI-Schutzschalter prüfen (mindestens wöchentlich mit Nachweis), Funktionsprüfung durchführen, Inbetriebnahme

Die Wartung und Instandhaltung schließt das Bereitstellen und Auswechseln von Schmelzeinsätzen, Steckdosen, Leuchtmittel etc. mit ein

Die Arbeiten sind außerhalb der Betriebszeiten auszuführen.

- Instandhaltung

Die Instandhaltung schließt folgende Arbeiten ein:
Bereitstellen von Kabel u. Leitungen mit entsprechenden Querschnitten und Aderzahl,
Auswechseln von defekten Kabel und Leitungen

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

Fortsetzung Baustrom Mietpreis für ca. 7 Monate

Defekte Einheiten bzw. Geräte erneuern

- Demontage

Die Demontage der Baustromversorgung schließt folgende Leistung ein:

Abbau der Baustromverteiler,
Demontage der Zuleitungskabel zu den Verbrauchern,
Demontage der Leuchten

Es sind vom Energieversorgungsunternehmen zugelassene und dem Stand der Technik entsprechende Baustromverteiler einzusetzen.

1.2.12.1. Mietpreis Baustromhauptverteiler als Anschlussverteilerschrank

Miete für Bereitstellung eines Baustromhauptverteilers für Dauer von 7 Monaten als Anschlussverteilerschrank, Anschlusswert 44 kVA

Gehäuse aus Stahlblech, verzinkt,
Tür mit Fallriegelverschluss für Vorhängeschloss

Bestückung:

1 NH00-Sicherungslasttrennschalter 100A mit Bügelklemmen 10 - 50 mm²
1 DS-Zählerplatz nach DIN 43870/2
1 Hauptschalter 3-pol. 80 A
2 FI-Schutzschalter 4-pol. 63A/30mA
2 CEE-Steckdose 5-pol. 63A 400V/6h ohne Vorsicherung, direkt ab FI
2 CEE-Steckdose 5-pol. 32A 400V/6h mit je 1 Leitungsschutzschalter 3-pol. 32A -C-
2 CEE-Steckdosen 5-pol. 16A 400V/6h mit je 1 Leitungsschutzschalter 3-pol. 16A -C-
6 Schutzkontaktsteckdosen 2-pol. 16A 230V mit je 1 Leitungsschutzschalter 1-pol. 16A -C-

Aufstellen des Verteilers,
Herstellen des Anschlusses über flexible Leitung von einem freien Abgang am Hauptanschluß der NSHV 1

Verteilung einschl. Zuleitung bleibt Eigentum des AN und ist nach Beendigung der Baumaßnahme zu demontieren, Vorhalten und Betriebsbereithalten bis Bauende.

1,00 St € €

1.2.12.2. Miete Steckdosen-Verteiler

Miete für 7 Monate Steckdosen-Verteiler
Netzanschluß über CEE-Stecker 5pol.
32 A/400 V mit Anschlußkabel

-1 Gerätestecker 5/32 400 V/6 h mit Phasenwender
-1 CEE-Steckdose 5/32 A 400 V/6 h für Kabelschleife
-1 FI-Schutzschalter 40 A/0,03 A 400 V/6 h
-1 CEE-Steckdose 5/32 A 400 V/6 h
-1 CEE-Steckdose 5/16 A 400 V/6 h
-1 FI-Schutzschalter 40 A/0,03 A 400 V/6 h
-6 Schutzkontaktsteckdosen 16 A/230 V
mit je 1 Leitungsschutzschalter 1/16 A -C-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<i>***Fortsetzung*** 1.2.12.2. Miete Steckdosen-Verteiler</i>			
	9,00 St	€	€
1.2.12.3.	Miete H05RN-F 3 G 1,5		
	Miete 7 Monate Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H05RN-F 3 G 1,5, Cu-Zahl 43, Verlegeart 'auf Kabelbahn/Kabelrinne oder Kabelkanäle verlegen bzw. an Gebäudekonstruktionen vorübergehend befestigen.'		
	250,00 m	€	€
1.2.12.4.	Miete H07RN-F 5 G 1,5		
	Miete 7 Monate Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 1,5, Cu-Zahl 72, Verlegeart 'auf Kabelbahn/Kabelrinne oder Kabelkanäle verlegen bzw. an Gebäudekonstruktionen vorübergehend befestigen.'		
	50,00 m	€	€
1.2.12.5.	Miete H07RN-F 5 G 6		
	Miete 7 Monate Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 6, Cu-Zahl 192, Verlegeart 'auf Kabelbahn/Kabelrinne oder Kabelkanäle verlegen bzw. an Gebäudekonstruktionen vorübergehend befestigen.'		
	130,00 m	€	€
1.2.12.6.	Miete H07RN-F 5 G 16		
	Miete 7 Monate Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 16, wasserdicht IP 67, Verlegeart in Teillängen 'auf Kabelbahn, in Schutzrohr oder frei verlegen bzw. an Gebäudekonstruktionen vorübergehend befestigen.'		
	70,00 m	€	€
1.2.12.7.	Miete H07RN-F 5 G 35		
	Miete 7 Monate Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 35, wasserdicht IP 67, Verlegeart in Teillängen 'auf Kabelbahn, in Schutzrohr oder frei verlegen bzw. an Gebäudekonstruktionen vorübergehend befestigen.'		
	25,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.12.8. Miete H07RN-F 5 G 6 mit Stecker 15 m Miete 7 Monate Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 6, Cu-Zahl 192, mit Stecker und Kupplung CEE 32 A, 6h, Länge 15 m Verlegeart 'auf Kabelbahn/Kabelrinne oder Kabelkanäle verlegen bzw. an Gebäudekonstruktionen vorübergehend befestigen.'	4,00 St	€	€
1.2.12.9. Miete H07RN-F 5 G 6 mit Stecker 40 m Miete 7 Monate Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 6, Cu-Zahl 192, mit Stecker und Kupplung CEE 32 A, 6h, Länge 40 m Verlegeart 'auf Kabelbahn/Kabelrinne oder Kabelkanäle verlegen bzw. an Gebäudekonstruktionen vorübergehend befestigen.'	2,00 St	€	€
1.2.12.10. Miete Stecker oder Kupplung CEE 32 A, 6h, Miete 7 Monate Stecker oder Kupplung CEE 32 A, 6h, einschl. Anschluss an Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 6, .'	10,00 St	€	€
1.2.12.11. Miete Stecker oder Kupplung CEE 63 A, 6h, Miete 7 Monate Stecker oder Kupplung CEE 63 A, 6h, einschl. Anschluss an Gummischlauchleitung für mittlere mechanische Beanspruchung, H07RN-F 5 G 16, .'	4,00 St	€	€

Baubeleuchtung Mietpreis für ca. 7 Monate

Baubeleuchtung

Zum Baubeginn ist für die Baumaßnahme die nachfolgend aufgeführte Baubeleuchtungsanlage funktionsfähig als Mietgestellung zu errichten.

Die Funktionsfähigkeit der Anlage ist über die gesamte Bauzeit zu gewährleisten.

Für die einzelnen Positionen ist der Mietpreis für ca. 7 Monate einschl. aller Liefer- und Montageaufwendungen zu kalkulieren und anzubieten.

Die Leistung Baubeleuchtung umfasst die Installation der Leuchten in Fluren und im Treppenhaus, das Verlegen der Anschlusskabel, die Installation einer zentralen Schaltstelle im Eingangsbereich, das Anschließen der Leuchten an Beleuchtungsstromkreise, den Anschluss der Beleuchtungsstromkreise an die Baustromverteiler, sowie die Wartung der Leuchten bzw. das Umverlegen für notwendige

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

Fortsetzung Baubeleuchtung Mietpreis für ca. 7 Monate

Montagearbeiten.

Nach Fertigstellung des Bauvorhabens ist die gesamte Baubeleuchtungsanlage abzubauen und zurückzunehmen. Es erfolgt keine Entschädigung für evtl. beschädigte oder verlorengegangene Anlagenteile. Es liegt beim AN hierfür eine Versicherung abzuschließen.

Störungen müssen kurzfristig und fachgerecht beseitigt werden.

- Wartung und Instandhaltung

Die Wartung und Instandhaltung schließt das Bereitstellen und Auswechseln von Schmelzeinsätzen, defekten Kabel und Leitungen, Leuchtmittel etc. ein.

Die Arbeiten sind außerhalb der Betriebszeiten auszuführen.

- Demontage

Die Demontage schließt folgende Leistung ein: Demontage der Leuchten

1.2.12.12. Miete 7 Monate Anbauleuchte Abdeckwanne 1 x 36 W

Miete Anbauleuchte 7 Monate

Leuchte auf einem Brett montiert einschließlich Kabel mit Zugentlastung auf dem Brett,

Leuchte für Decke und Wand, Abdeckwanne aus Kunststoff, klar, mit schlagzähen Prismenwannen (PMMA o.ä.),

für Leuchtstofflampe 1 x 36 W,

funkentstört, mit F-Zeichen,

einschl. Lampe(n),

verlustarmes Vorschaltgerät,

als Einzeleuchte mit VDE-Zeichen, Schutzklasse 'II'

Schutzart IP 20

zur Ausleuchtung der Flure und Treppenhäuser

zur Gewährleistung des Arbeitsschutzes,

einschl. der einmaligen Anpassung der Beleuchtung an den Baufortschritt,

Material (Leuchten usw.) einschl. Zuleitung bleiben Eigentum des AN und sind nach Beendigung der Baumaßnahme zu demontieren.

Die aufgeführte Teilleistung der Baustelleneinrichtung für die Dauer der Ausbaustufe vorhalten und betriebsbereit halten bis Bauende.

38,00 St € _____ €

Baustromanpassung

Baustromanpassung

Für die Baustromversorgung und Bauabwicklung sind, neben den Baustromeinrichtungen auf Mietbasis, weitere Montageleistungen zur Anpassung und Montagevorbereitung erforderlich.

Diese sind in den nachfolgenden Positionen, als normale Leistungspositionen zu kalkulieren.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.12.13. Freischaltung Elektroanlage			
Freischalten der gesamten bestehenden Elektroanlage im Gebäude Haus 23 und der gesamten nachgeschalteten Installation. Herstellen einer sichtbaren Trennung aller Versorgungskabel an den bestehenden Hauptverteilungen. Farbige und eindeutige Kennzeichnung getrennter Anlagen und unter Spannung stehender Einrichtungen!			
	1,00 St	€	€
1.2.12.14. Herstellung provisorische Stromversorgung Datenverteiler Heizung			
Herstellen einer provisorischen Stromversorgung in Form einer Schuko-Steckdose für den Datenverteiler der Heizungsanlage im Raum Gebäudeleittechnik, vor dem Freischalten der gesamten bestehenden Elektroanlage im Gebäude. Versorgung über Baustromverteiler			
	1,00 St	€	€
1.2.12.15. E-Anschlüsse von der Baustromversorgung			
Herstellen von Festanschlüssen an beigestellten bzw. bestehenden technischen Einrichtungen vom Baustrom-Verteiler mit Gummischlauchleitung 5x4 mm ² bis 3x16A (Bauaufzug etc.). Die ordnungsgemäße Funktion der Anlagen und Einspeisungen ist Arbeitstäglich zu prüfen!			
	1,00 St	€	€
1.2.12.16. Baustromanschluss Sanitärcontainer			
Herstellen eines Baustromanschlusses an beigestelltem Sanitärcontainer vom Baustrom-Verteiler mit Gummischlauchleitung 5x4 mm ² bis 3x16A. Die ordnungsgemäße Funktion der Anlagen und Einspeisungen ist Arbeitstäglich zu prüfen!			
	1,00 St	€	€
1.2.12.17. Übergangsklemmkasten Beleuchtung			
Übergangsklemmkasten Beleuchtung Abzweigkasten 100x100mm IP54 auf Putz wassergeschützt mit Klemme 5-polig bis 5-fach 5x2,5 mm ² inkl. Zubehörteile (Einführung, Zugentlastung) Montage und Anschluss			
	9,00 St	€	€
1.2.12.18. Lichtschalter Baubeleuchtung Th- Flure			
Lichtschalter Th- Flure 25A, Einzelgerät Paketschalter 4-polig Schutzart: IP 65 frontseitig Temperaturbeständigkeit: -25°C bis +70°C Material Schalter: Industrieausführung Polycarbonat, Anchl. bis 5x4 qmm Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen			
	1,00 St	€	€
Summe Untertitel 1.2.12. Baustrom / Baubeleuchtung			€

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

Untertitel 1.2.13. Bohr- und Durchbrucharbeiten alles Stahlbeton

1.2.13.1. Deckendurchbruch bis 20 mm Deckendurchbruch in Stahlbeton, bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder fachgerecht zu verschließen. Durchmesser der Bohrung : bis 20 mm Deckenstärke : bis 25 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	22,00 St	€	€
1.2.13.2. Deckendurchbruch bis 40 mm Deckendurchbruch in Stahlbeton, bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder fachgerecht zu verschließen. Durchmesser der Bohrung : bis 40 mm Deckenstärke : bis 25 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	116,00 St	€	€
1.2.13.3. Deckendurchbruch bis 60 mm Deckendurchbruch in Stahlbeton, bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder fachgerecht zu verschließen. Durchmesser der Bohrung : bis 40 mm Deckenstärke : bis 25 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	102,00 St	€	€
1.2.13.4. Bohrung in Wand bis 20 mm, WS 20cm Bohrung in Stahlbetonwand bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder zu verschließen. Durchmesser der Bohrung: bis 20 mm Wandstärke : bis 20 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	240,00 St	€	€
1.2.13.5. Bohrung in Wand bis 20 mm, WS 36cm Bohrung in Stahlbetonwand bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder zu verschließen. Durchmesser der Bohrung: bis 20 mm Wandstärke : bis 36 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	50,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.13.6. Kernbohrung in Wand bis 40 mm, WS 20cm Kernbohrung in Stahlbetonwand bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder zu verschließen. Durchmesser der Bohrung: bis 40 mm Wandstärke : bis 20 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	144,00 St	€	€
1.2.13.7. Kernbohrung in Wand bis 80 mm, WS 20cm Kernbohrung in Stahlbetonwand bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder zu verschließen. Durchmesser der Bohrung: bis 55 mm Wandstärke : bis 15 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	60,00 St	€	€
1.2.13.8. Kernbohrung in Wand bis 100 mm, WS 35cm Kernbohrung in Stahlbetonwand bohren, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, alle Bohrungen sind wieder zu verschließen. Durchmesser der Bohrung: bis 100 mm Wandstärke : bis 35 cm Eisenanteil : bis max. 10 %	12,00 St	€	€
1.2.13.9. Mehrpreis Kernbohrung massiver Eisenanteil > 10% Mehrpreis Kernbohrung massiver Eisenanteil > 10% Mehrpreis bei Kernbohrungen in Betonwand bohren mit massiven Eisenanteil von mehr als 10% bis 100 % der Durchbruchfläche, der einen erhöhten Verschleiß an Bohrkronen und Mehrarbeitszeit verursacht, für vor beschriebene Kernbohrungen von 20 - 100 mm, WS 20 - 35 cm, Mehrpreis als Mischkalkulation pauschal. Die Bohrkern sind vor der Entsorgung als Mengenzahl der Bauleitung zur Besichtigung und Aufmaßprüfung unaufgefordert anzuzeigen.	250,00 St	€	€
1.2.13.10. Bohrung in Trockenbauwand bis 20 mm, WS 15cm Bohrung in Trockenbauwand beidseitig doppelt beplankt, inkl. bohren durch Trockenbauprofil, der anfallende Schutt ist zu beseitigen, die Bohrung ist nach erfolgter Kabelverlegung zu verspachteln. Durchmesser der Bohrung: bis 20 mm Wandstärke : bis 15 cm	300,00 St	€	€

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

1.2.13.11. Bohrung in Trockenbauwand bis 40 mm, WS 15cm

Bohrung in Trockenbauwand beidseitig doppelt beplankt,
inkl. bohren durch Trockenbauprofil,
der anfallende Schutt ist zu beseitigen,
die Bohrung ist nach erfolgter Kabelverlegung zu
verspachteln.

Durchmesser der Bohrung: bis 40 mm

Wandstärke : bis 15 cm

150,00 St € €

1.2.13.12. Fräsen in Beton 30x30 mm

Fräsen in Betonwänden zum Verlegen von Kabeln und
Leitungen unter Putz bis 30 x 30 mm, maschinell mittels
Fräse, anfallender Schutt ist ordnungsgemäß zu entsorgen.

350,00 m € €

Summe Untertitel 1.2.13. Bohr- und Durchbruchsarbeiten alles Stahlbeton €

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

Untertitel 1.2.14. Brandschutz

1.2.14.1. Weichschott Wand und Decke S90 0,03m² Brandschutz- Isolierung als Weichschott zur feuerbeständigen Schließung von Kabel durchdrungenen Wand- und Deckendurchbrüchen in F90-Qualität nach DIN 4102, kompl. mit allem Zubehör. Größe: 0,03m ² , Deckenstärke ca.220mm	180,00 St	€	€
1.2.14.2. Kabelabschottung Mörtelschott S90 bis 0,002 m² Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3 m, Decke aus Beton, Dicke 200 mm, durchgehende Kabel/Leitungen, runder Durchbruch, Querschnitt bis 0,002 m ² .	40,00 St	€	€
1.2.14.3. Kabelabschottung Mörtelschott S90 über 0,005 bis 0,01 m² Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3 m, Decke aus Beton, Dicke 200 mm, durchgehende Kabel/Leitungen, runder Durchbruch, Querschnitt über 0,005 bis 0,01 m ² .	100,00 St	€	€
1.2.14.4. Kabelabschottung Mörtelschott S90 bis 0,12 m² Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3 m, Decke aus Beton, Dicke 200 mm, durchgehende Kabel/Leitungen, eckiger Durchbruch, bis 0,12 m ² .	30,00 St	€	€
1.2.14.5. Kabelabschottung Mörtelschott S90 bis 0,005 m² Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3 m, Decke oder Wand aus Beton, Dicke 200 mm, durchgehende Kabel/Leitungen, runder Durchbruch, Querschnitt über 0,002 bis 0,005 m ² .	70,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.14.6. Brandschutzabschottung an Einzelkabeln ca. D=40 mm Brandschutzabschottung an Einzelkabeln bis D=30 mm nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR), Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Beton, Dicke bis 250 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Mörtel MG III oder Brandschutzkartuschenmasse.	170,00 St	€	€
1.2.14.7. Brandschutzabschottung F90 Brandschutzbaustein Brandschutzabschottung F90 Brandschutzbaustein Brandschutzabschottung an Durchbrüchen vorhandener Kabeltrassen nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR), Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, in Gebäuden mittels nachbelegbaren Brandschutzlüftungsstein herstellen Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand oder Decke aus Beton/Mauerwerk, Dicke bis 250 mm, freie Öffnungen Ringspalt zwischen Kabel und Durchbruch von 15 bis 200 mm, schließen mit Brandschutzstein Pyrosit als Schaumblock 200x144x60 mm. Mengeneinheit je 1 Stück Brandschutzschaumblock	18,00 St	€	€
1.2.14.8. Kabelabschottung Schallschutz über 0,005 bis 0,01 m² Kabelabschottung Schallschutz über 0,005 bis 0,01 m ² Einfache Schallschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Schott mit Mineralwolle ausstopfen und Durchbruchsenden winddicht mit einfachen Baussilikon verschließen. Gilt für Trennwände ohne Brandschutzanforderungen. in Gebäuden, Oberkante Abschottung über Fußboden bis 3 m, Wand /Decke aus Beton oder Mauerwerk, Dicke 200 mm, durchgehende Kabel/Leitungen, runder Durchbruch, Querschnitt über 0,005 bis 0,01 m ² .	280,00 St	€	€
1.2.14.9. I30 Brandschutzkanal 80/ 40mm Stahlblech an Wand/Decke I30 Brandschutzkanal 80/ 40mm Stahlblech an Wand/Decke weiß, Aussenmass H/B mind. 80/40 mm mit Intumeszierender Innenbeschichtung (mit Zulassung) einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke angebotenes Fabrikat/Typ:.....	18,00 m	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.2.14.10. I30 Brandschutzkanal 110/ 60mm Stahlblech an Wand/Decke I30 Brandschutzkanal 110/ 60mm Stahlblech an Wand/Decke weiß, Aussenmass H/B ca. 110/60 mm mit Intumeszierender Innenbeschichtung (mit Zulassung) einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile an Wand/Decke angebotenes Fabrikat/Typ:.....	12,00 m	€	€
1.2.14.11. E30 Brandschutzkanal Verkleidung 3-seitig an Wand/Decke E30 Brandschutzkanal Verkleidung 3-seitig an Wand/Decke, Individuelle Verkleidung vorhandener Kabelbahnen mit Brandschutzsikatplatten weiß, Aussenmass H/B ca. 300/400 mm mit Zulassung einschl. Zuschneiden aller systembedingten Formen, Ecken, Verbindungs-, und Abdeckteile an Wand/Decke angebotenes Fabrikat/Typ:.....	10,00 m2	€	€
1.2.14.12. Kabelauführungen aus Brandschutzkanal schotten Kabelauführungen aus Brandschutzkanal schotten, Fachgerechtes Schott, Aussenmass H/B bis ca. 60/40 mm gemäß Zulassung herstellen einschl. aller systembedingten Bauteile an Wand/Decke herstellen angebotenes Fabrikat/Typ:.....	22,00 St	€	€
1.2.14.13. Kennzeichnungsschild Brandschutz Kennzeichnungsschild Brandschutz Kennzeichnungsschild Brandschutz mit Angabe von Produkt, Zulassungsnummer, Ausführungsdatum, Name und Unterschrift gemäß Zulassung je Schott im sichtbaren Bereich herstellen und montieren.	80,00 St	€	€
Summe Untertitel 1.2.14. Brandschutz			€

Untertitel 1.2.15. Planungsleistungen

1.2.15.1. Erstellung der Werk-/Montageplanunterlagen

Erstellung der erforderlichen Werk- und Montageplanung für Stark- und Schwachstromanlagen.

Dem AN werden ausgehändigt:

- a.) Ausführungsrundrisse Architektur M 1:50
- b.) Ausführungsgrundrisse Elektroinstallation
Regelgeschosse

Der AN führt die Planungsbearbeitung durch:

- a.) Erstellen der Werk- und Montagepläne,
Übersichtsschaltpläne, Installations- und Funktionspläne,
Schlitz- und Durchbruchpläne, Stromlauf- und Bauschalt-
pläne, Klemmpläne und Adressierungspläne im Maßstab
M 1:50/1:25
- b.) Erstellen der Funktionsfließschemata
- c.) Erstellen der Leistungsaufnahmelisten bauseits
gestellter Komponenten
- d.) Erstellen aller Berechnungen
- e.) Erstellen aller Stücklisten
- f.) Erstellen der Aufbauzeichnungen aller Verteilungen
- g.) Programmstellung Regelung, Steuerung
- h.) Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der
angrenzenden Gewerke und deren Leistungen.
- i.) Verfahrenseinleitung, Abstimmung und Bearbeitung
mit den Behörden und Ämtern

Die vom AN mit CAD-Programm zu erstellenden Ausführungs- und Montagepläne, Berechnungen sowie sonstigen Planungsunterlagen, werden nach abgestimmten Terminplänen dem AG zur Genehmigung 3-fach zur Verfügung gestellt, als Papierzeichnung/Plotterausdruck, farbig, auf DIN A 4, Format gefaltet.

Inhalt vom AN zu erstellender Ausführungs-, Werk- und Montageunterlagen:

- Beschriftung in deutscher Sprache, Symbole und Farbkennzeichnung entsprechend Norm, Schriftfeld, Art und Inhalt nach Vorgaben des AG,
- Anlagen- und Bauteilbenennung, Hersteller und Typ,
- Leistungs- und Größenangaben, Maße und Inhalte von Behältern und Gefäßen,
- Lastangaben für Boden und Decke,
- Angabe der Montageöffnung und Maße der Transportwege,
- Anordnung von Transporthilfen zum Austausch von Bauelementen,
- Hinweise auf / Darstellung der von den Nebengewerken zu erstellenden und zur Funktion oder Betreiben der Anlagen erforderlichen Bauelemente wie:
Aufstellorte der Schaltschränke, Rohr- und Kabeltrassen, Lage der Bodenabläufe, Anschlusspunkte für Energie und Medien, Anordnung der Leuchten.

Die vom AN zu erstellenden Montageunterlagen beinhalten folgende Darstellungen von Anlagen der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA):

- Geräte, Bauteile, Leitungen und Kabeltrassen maßstäblich,

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

Fortsetzung 1.2.15.1. Erstellung der Werk-/Montageplanunterlagen

- vermaßt zum Baukörper,
- Volumen-/Massenströme, Druckdifferenzen, Ein- und Austrittstemperaturen,
 - Wärmedämmung/Brandschutz von Leitungen, Behältern und Gefäßen, Aufhängungs-/Befestigungsstrukturen,
 - Raumtemperaturen und relative Raumluftheuchte, mit Toleranzen, Schalleistungspegel,
 - Einbauorte der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte,
 - Grund- und RI-Fließschemata mit Funktionsdiagrammen mit eingetragenen Parametern, mit funktionaler Anordnung der Messwertgeber, -anzeiger und Stellgeräte, mit Sollwerten und Genauigkeitsgrad der Mess- und Regelgrößen.

- Format der vom AN zu erstellenden Pläne/Zeichnungen:
- Grundrisspläne und Schnittzeichnungen in DIN-Format, max. DIN A0,
 - Zentralen, Schächte, Installationsschwerpunkte, Konstruktionen in Detailzeichnungen der Baumaßnahme in DIN-Format, max. DIN A2,
 - funktionsbezogene Pläne, Verfahrensfließschemata, Schaltpläne Format DIN A4.

- Ausführung/Inhalt der vom AN zu erstellenden Montagepläne:
- Darstellungen in Grundrissplänen und Schnittzeichnungen, sowie von Zentralen, Schächten, Installationsschwerpunkten,
 - Detailzeichnungen der Baumaßnahme, Rohrleitungs- und Instrumentenfließschemata (RI-Fließschemata) DIN EN ISO 10628 mit Zusatzinformation,
 - Installationszeichnungen, -schaltpläne und Anordnungsplan Elektrotechnik DIN EN 61082,
 - Übersichts-, Blockschartpläne und Stromlaufpläne der Elektrotechnik DIN EN 61082,
 - Verdrahtungs-, Anschluss- und Kabelpläne der Elektrotechnik DIN EN 61082
- Maßstab entsprechend den zur Verfügung gestellten Zeichnungen.

1,00 psch _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.15. Planungsleistungen _____ €

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

Untertitel 1.2.16. sonstige Leistungen

1.2.16.1. Anzeichnen sämtlicher DD/WD im Vorfeld der Montage

Anzeichnen sämtlicher DD/WD im Vorfeld der Montage
als Vorleistung zur bauseitigen Ausführung

1,00 psch _____ € _____ €

1.2.16.2. Musterwohnung im Vorfeld der gesamten Montage erstellen

Musterwohnung im Vorfeld der gesamten Montage erstellen,
nach Vorgabe der Bauleitung für Bemusterung und maßliche
Positionierung der elektrotechnischen Ausstattung.
Die anzupassende Rohinstallation (Änderungen nach
Festlegung Bauherr) nach der Baubegehung ist kostenneutral
auszuführen.
Diese Position beinhaltet die Zulage für Mehraufwand -
Abrechnung der verbauten Mengen über die jeweiligen LV-
Positionen.

1,00 St _____ € _____ €

*Bedarfsposition

1.2.16.3. Wartung

Hinweise für Wartung / Inspektion
Gemäß VOB/B §13 4 (2) beträgt die Verjährungsfrist für
Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen /
elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem
Anlagenerrichter die Wartung / Inspektion überträgt.
Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die
Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung
des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt.
Das wirtschaftlichste Angebot ist das Angebot, welches nach
formeller und rechnerischer Prüfung im Gesamtpaket
Anlagen- errichtung + Wartung das wirtschaftlichste Angebot
ist.

Der Wartungs-/Inspektionsvertrag wird erst zu einem späteren
Zeitpunkt durch den Bauherren / Betreiber der Anlage separat
abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftrags-
summe für Anlagenerrichtung.

Der Auftragnehmer erhält vom Bauherren / Betreiber bis zur
Abnahme einen zweiten Auftrag über die angebotenen
Wartungs-/Inspektionsleistungen.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV,
VDMA, DIN, DIN VDE und für die errichteten Anlagen
gültigen Richtlinien einschließlich aller Nebenkosten innerhalb
der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Diese Position beinhaltet alle Leistungen nach AMEV, VDMA,
DIN, DIN VDE, Vds des Auftragnehmers, die zur
Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für
Mängelansprüche von 4 Jahren notwendig sind.

Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar.
Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der
Gesamtwartungs- preis über den Zeitraum der Verjährung der
Mängelansprüche von 4 Jahren.

Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder
kürzerer Wartungs-/Inspektionsrythmus zur Aufrechterhaltung
der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist
dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.

Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den
Jahreswartungspreis dar.

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

Fortsetzung 1.2.16.3. Wartung

Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung / Inspektion errechnet sich dann z.B. jeweils als Viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.

Wartung / Inspektion

Jährliche Wartungs- / Inspektionskosten innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV,VDMA, DIN, DIN VDE und gültigen Richtlinien für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen beschrieben, innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Leistungsumfang im Haus, Achse 1 bis 17 und UG komplett

Angabe Euro/Jahr

1,00 St € €

1.2.16.4. Provisorium Zuleitung Datenverteiler

Kabelverlegung zur Versorgung des Datenverteilers der Heizungsanlage während der Bauzeit

- Verlegen von Gummikabel H07RN-F 5 G 2,5 vom nächstgelegenen Baustromverteiler (Abrechnung Kabelmenge über entsprechende LV-Position)
- vorh. Leitung bis NYM-J 3x2,5mm² freischalten und trennen
- Anklemmen des Gummikabels an vorhandene Schuko-Steckdose, sowie Anschließen an Baustromverteiler
- Funktionsprobe
- Rückbau des Provisoriums

1,00 St € €

1.2.16.5. Provisorium Starkstrom

Kabelverlegung zur provisorischen Versorgung von Anlagenteilen während der Bauzeit

- Leitung bis NYM-J 5x2,5mm² prüfen, freischalten und trennen
- Schrumpfmuffen für oben genanntes Kabel
- Verlegen provisorisches Kabel, wie oben genannt von Baustromverteiler (Abrechnung Kabelmenge über entsprechende LV-Position)
- Anklemmen an Baustromverteiler
- Funktionsprobe
- Rückbau des Provisoriums

1,00 St € €

1.2.16.6. Provisorium Schwachstrom

Kabelverlegung zur provisorischen Versorgung von Anlagenteilen während der Bauzeit

- Leitung bis J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd prüfen, freischalten und trennen
- Schrumpfmuffen für oben genanntes Kabel
- Verlegen provisorisches Kabel, wie oben genannt zur Überbrückung von fehlenden Teillängen (Abrechnung Kabelmenge über entsprechende LV-Position)
- Funktionsprobe

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

Fortsetzung 1.2.16.6. Provisorium Schwachstrom

- Rückbau des Provisoriums

1,00 St _____ € _____ €

Summe Untertitel 1.2.16. sonstige Leistungen _____ €

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

Untertitel 1.2.17. Stundenlohnarbeiten

Vortext Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten

Leistungen, die von der Bauleitung gesondert abgefordert werden, soweit diese nicht in den beschriebenen Positionen des LV enthalten sind.

Werden zusätzliche Arbeiten erforderlich, so sind diese nur mit Genehmigung der haustechnischen Bauleitung zulässig.

Es werden dann in Rechnung gestellt:

- Stundenverrechnungssätze: (Einschl. aller Nebenkosten, einschl. Fahrkosten usw.)

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind jedoch nicht eingerechnet.

Stundenzettel

Stundenzettel

Für Stundenlohnarbeiten sind der haustechn. Bauleitung täglich unterschriebene Stundenzettel in doppelter Ausführung auszustellen.

1.2.17.1. Monteurstunden			
Monteurstunden	5,00 h	_____ €	_____ €
1.2.17.2. Helferstunden			
Helferstunden	5,00 h	_____ €	_____ €
Summe Untertitel 1.2.17. Stundenlohnarbeiten			_____ €
Summe Titel 1.2. Elektrotechnik Leistungspositionen			_____ €
Summe Kapitel 1. Elektrotechnik			_____ €
Summe LV 299-24 Los 09: Elektrotechnik			_____ €

Zusammenfassung

Titel 1.1. Vorbemerkungen	€
Untertitel 1.2.1. Demontageleistungen	€
Untertitel 1.2.2. Verteilungen	€
Untertitel 1.2.3. Kabel und Leitungen	€
Untertitel 1.2.4. Verlegesysteme	€
Untertitel 1.2.5. Installationsgeräte	€
Untertitel 1.2.6. Beleuchtungsanlagen	€
Untertitel 1.2.7. Blitzschutz, Erdung, Potentialausgleich	€
Untertitel 1.2.8. Einrichtungsgegenstände und Zubehör	€
Untertitel 1.2.9. Ruf- und Sprechanlage	€
Untertitel 1.2.10. Brandmeldeanlage/ RWA	€
Untertitel 1.2.11. Kommunikationsanlagen	€
Untertitel 1.2.12. Baustrom / Baubeleuchtung	€
Untertitel 1.2.13. Bohr- und Durchbrucharbeiten alles Stahlbeton	€
Untertitel 1.2.14. Brandschutz	€
Untertitel 1.2.15. Planungsleistungen	€
Untertitel 1.2.16. sonstige Leistungen	€
Untertitel 1.2.17. Stundenlohnarbeiten	€
Titel 1.2. Elektrotechnik Leistungspositionen	€
Kapitel 1. Elektrotechnik	€
Gesamt netto	€
zzgl. 19,0 % MwSt	€
Gesamt brutto	€

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift