

## Angebotsaufforderung

---

### Projektdaten:

Projektbezeichnung:	Neubau Wohn- und Geschäftshaus
Projektnummer:	1903
PLZ:	04275
Ort:	Leipzig
Straße:	August-Bebel-Straße 84

### Auftraggeberdaten

Auftraggeber:	Städtische Altenpflegeheime Leipzig gGmbH
Straße:	Am Elsterwehr 10
PLZ:	04109
Ort:	Leipzig

### LV-Daten:

LV-Bezeichnung:	ABS 2023/1/05
LV-Name:	Elektro

**Angebotssumme:** ..... EUR

zuzüglich 19,00 % Mehrwertsteuer: ..... EUR

---

**Angebotssumme brutto:** ..... EUR

## Angebotsaufforderung Inhaltsverzeichnis

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Elektroinstallation.....	17
1.1.	KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen.....	17
1.2.	KG 444 - Zuleitungen/Leitungen/Kabel.....	43
1.3.	KG 444 - Verlegesysteme.....	49
1.4.	KG 444 - Brandschutzmaßnahmen.....	63
1.5.	KG 444 - Elektroinstallation.....	66
1.6.	KG 444 - Stundenlohnarbeiten.....	85
1.7.	KG 444 - Erstellung von Schlitz/Durchbrüchen.....	86
1.8.	KG 444 - Anschlußarbeiten für Fremdgewerke.....	89
1.9.	KG 445 - Leuchten.....	90
1.10.	KG 446 - Potentialausgleich.....	118
1.11.	KG 446 - Blitzschutzanlage.....	120
1.12.	KG 449 - Dokumentation.....	126
1.13.	KG 451 - Telekommunikation.....	128
1.14.	KG 452 - Such- und Signalanlagen.....	130
1.15.	KG 455 - Antennenanlage.....	142
1.16.	KG 456 - RWA-Anlagen.....	149
1.17.	KG 457 - Übertragungsnetze.....	152
2.	Außenanlagen.....	175
2.1.	KG 546 - Techn. Anlagen in Außenanlagen.....	175
	Zusammenstellung.....	180

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903 Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro ABS 2023/1/05

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1. Allgemeines

#### 1. Zusätzliche Technische Vorschriften - ZTV

Sämtliche Ausführungsleistungen des AN sind auf der Grundlage der aktuellen Normen, Richtlinien, Verordnungen sowie den geltenden Regeln der Technik auszuführen.

Die Ausführung der Starkstrominstallationen erfolgt gemäß den gültigen VDE-Vorschriften, den aktuellen DIN-Richtlinien, den VdS-Richtlinien, der Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB in der neuesten Fassung sowie der EltBauVO. Weiterhin sind die Auflagen aus der Baugenehmigung sowie die TAB des zuständigen EVU zu berücksichtigen.

Es gelten die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) der VOB, Teil C: Elektrotechnische Gewerke

Im Besonderen sind zu beachten:

- die einschlägigen VDE-Bestimmungen
- die DIN-Normen
- die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Energieversorgungsunternehmens
- die gültigen Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Sicherheitstechnik und Arbeitsmedizin
- BauO, Bauordnung des Landes Brandenburg
- Richtlinien der Deutschen Telekom hinsichtlich der Errichtung von Fernmeldeanschlüssen
- die Bestimmungen der Telekommunikationsverordnung (TKV)
- TA-Lärm
- TA-Luft
- Unfallverhütungsvorschriften und deren Durchführungsbestimmungen
- Vorschriften der Berufsgenossenschaften und des Gewerbeaufsichtsamtes

Bemerkungen und Ergänzungen des Bieters sind in einem besonderen Begleitschreiben mit den Angebotsunterlagen dem Auftraggeber zur Kenntnis zu bringen.

Zur Ausführung werden vom Auftraggeber folgende Unterlagen als Teil der kompletten Ausführungsplanung zur Verfügung gestellt:

- Installationszeichnungen im Maßstab 1:50, Übersichten wie z.B.:
- Energieübersicht,
- Hauptverteilung,
- Unterverteilungen,
- BK-Verkabelung,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

- Klingel-/Gegensprechanlage  
- Datenverkabelung  
etc.

Dem Auftragnehmer werden zur Erstellung der Montage-, Werkstatt- und Detailpläne sowie zur Berechnung und abschließenden Dimensionierung folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Grundrisse (Farbplot + DXF-File)  
- Übersichten (Farbplot + DXF-File)

### 2. Vom Auftragnehmer zu erstellende Unterlagen

Die zu erstellenden Unterlagen müssen das Projekt kennzeichnen, sind zu nummerieren und vom Auftragnehmer zu unterzeichnen. Sie müssen den vereinbarten Verteilerschlüssel ausweisen. Geänderte Unterlagen sind kenntlich zu machen und mit Index zu versehen. Bei Planungsänderungen ist die Plannummer beizubehalten.

Die eingetragenen Anlagenteile sind mit den Positionsnummern des Leistungsverzeichnisses zu versehen. Sie sind maßstäblich und mit Bezugsmaßen zum Baukörper einzutragen. Für Zentralen, Schächte, Installationsschwerpunkte und sonstige Details ist der geeignete Maßstab mit dem Projektleiter abzustimmen. Es sind nur deutsche Bezeichnungen zu wählen. Darstellungsvorschriften und genormte Symbole sind anzuwenden. Die Werkstatt- und Teilzeichnungen müssen vom Auftragnehmer mit den Plänen der anderen Gewerke abgestimmt werden.

### 3. Änderungen

Vom Auftraggeber oder der Bauleitung genehmigte, erforderliche Änderungen der genehmigten Montageunterlagen sind vom Auftragnehmer in rot darzustellen und als Änderung kenntlich zu machen. Wird dadurch die Übersichtlichkeit der Unterlagen gefährdet, sind neue Unterlagen auf Verlangen der Bauleitung kostenlos zu fertigen und genehmigen zu lassen.

### 4. Montageunterlagen

Der Auftragnehmer hat die Pläne mit den für die Erstellung und Beurteilung der Anlagen erforderlichen Detailangaben zu erstellen und zur Prüfung und Freigabe vorzulegen.

Hierzu gehören:

- Anlagenschemata,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

- Grundrisse,
- Übersichten,
- Konstruktionszeichnungen.

Alle Pläne sind in DIN-Format, maximale Größe DIN A0/  
Überlänge nach den gültigen DIN- und VDE-Vorschriften zu fertigen.

Das Anlagenschema soll die zusammenhängende Funktionsdarstellung der Anlagenteile unter Angabe der Sollwerte, Leistungen, Kenndaten, Wirkungsweise der Steuerung und Regelung, Funktionsabhängigkeiten, etc. ausweisen. Die Anlagenteile sind entsprechend DIN-Vorschrift ausreichend zu beschildern.

### 5. Stoffe und Bauteile

Alle vom Bieter eingesetzten Anlagenteile und Materialien sind generell entsprechend dem im Leistungsverzeichnis vorgegebenen Qualitätsstandard anzubieten, d.h. sie sind so auszuwählen, daß sie in Form, Größe, Farbe und Material als vollkommen konform zur Beschreibung angesehen werden können.

### 6. Verschnitt

Abgerechnet werden die tatsächlich installierten bzw. eingebrachten Mengen. Anfallender Verschnitt ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

### 7. Trassierung

Die Trassierung für die Leitungsanlagen erfolgt entsprechend der Ausführungs- bzw. Montageplanung. Vor Beginn der Arbeiten hat durch den AN gemeinsam mit der Fachbauleitung eine Koordinierung der Trassierung mit den anderen Gewerken zu erfolgen.

### 8. Vorhandene Leitungen

Bei Arbeiten im Bereich von öffentlichen Versorgungsnetzen, hat der AN sich vor Ausführung der Arbeiten über die Lage von Leitungen, beim AG und bei den für die Versorgungsanlagen zuständigen Trägern anhand der existierenden Bestandspläne und den dazu ergangenen Anweisungen zu unterrichten.

### 9. Befestigungs- und Aufhängekonstruktion

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

Im Objekt ist grundsätzlich nur die Verwendung von bauaufsichtlich zugelassenen Befestigungs- und Aufhängekonstruktionen gestattet. Der ggf. vom AG geforderte kostenfreie Nachweis über die Zulassung des Befestigungssystems obliegt im Einzelfall dem Auftragnehmer.

Sämtliche Anlagenteile sind generell lösbar zu befestigen .

Die Befestigung von Halterungsmaterial an der Rohbaukonstruktion ist ausschließlich mittels Bohrung und zugelassener Metall-Dübel auszuführen. Der Zulassungsbescheid für das verwendete Dübelssystem ist dem AG vor der Montage vorzulegen. Bolzenschussgeräte sind nicht zugelassen. Dübel für Mauerwerkswände sind auf das entsprechende Material abzustellen.

Für Stemm- und Bohrarbeiten sind, wenn notwendig, durch den AN separate Staubschutzmaßnahmen zu treffen (Staubabsaugung durch Helfer, Abdecken von Einrichtungen, Geräten u.ä.). Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Die maximalen Aufhängelasten an Decken, Trägern, Bindern etc. sind mit dem Architekten abzustimmen.

Das Dübeln, und Bohren an wasserdichten Betonteilen ist nur nach Absprache und mit Genehmigung der Bauleitung zulässig.

Bei gemeinsamer Trassierung von Leitungsanlagen, Rohrleitungen und Kanälen unterschiedlicher Gewerke ist ein abgestimmtes Befestigungssystem vorzusehen.

Für die Dauer der Montage sind Rohre und Kanäle gegen das Eindringen von Schmutzteilen zu verschließen. Vor der Inbetriebnahme sind sämtliche Anlagen und Trassen zu reinigen.

Starkstrom-Anlagen und Verteiler dürfen keinesfalls unter wasserführenden Leitungen angeordnet sein bzw. derartige Leitungen dürfen nicht darüber verlegt werden.

Installationen in gefliesten Räumlichkeiten sind auf das Fliesenraster abzustimmen.

Besonders hingewiesen wird auf die DIN 4102 (Baulicher Brandschutz) und DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau)

### 10. Wand- und Deckendurchführungen

Sämtliche Leitungsanlagen durch Massivbauteile sind im Zuge der Montage mit einer Dämmung zu versehen, die den bautechnischen Anforderungen an Wärme-, Schall- und

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

Brandschutz entspricht. Wanddurchführungen sind dabei schalldämmend gegen Wand, Mörtel oder Fliesen zu isolieren.

### 11. Wärme- und Schallschutz

Bei der Durchdringung von Brandabschnitten, sind die Leitungsanlagen gemäß Vorgabe MLAR, durch die jeweiligen Bauteile zu führen. Durchbrüche sind mit bauaufsichtlich zugelassenen Baustoffen brandschutzgerecht zu verschließen.

Alle Anlagen oder Anlagenteile, von denen Körperschall ausgehen kann, sind körperschallgedämmt aufzustellen und anzuschließen.

### 12. Abladen, Lagern, Transport durch den AN

Der AN hat in vollem Umfang (horizontal & vertikal) das Abladen, Lagern, und den Transport seiner Bauteile und Baustoffe zu übernehmen. Der AG wird diesbezüglich nicht tätig.

Die Montagegewichte der einzelnen Einbauteile sind den entsprechenden Datenblättern zu entnehmen.

Die Abmessungen der einzubauenden Komponenten sind so zu wählen, dass die Einbringung durch die vorhandenen Türen des Gebäudes ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen möglich ist. Diese Teile sind am Aufstellungsort leicht lösbar zu verbinden, damit im Falle einer späteren Instandsetzung oder Erneuerung ein Transport ohne bauliche Veränderungen vorgenommen werden kann.

### 12. Schutzmaßnahmen für Anlagenteile gegen Nässe

Gemäß VOB hat der AN seine Bauteile während der Bauzeit gegen Tropfwasser und Bauschmutz zu schützen.

### 14. Brandabschnitte

Für das Bauvorhaben gelten die einschlägigen Anforderungen an den Brandschutz sowie die aus dem, für das Bauvorhaben erstellten, Brandschutzkonzept definierten Anforderungen. Das Brandschutzkonzept ist mit Erstellung der Werk- und Montageplanung sowie der Ausführung zu berücksichtigen!

### 15. Beistellungen

Werden ggf. Bauteile vom AG beigestellt, so wird dies

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

ausdrücklich erwähnt. Übergabeort ist im Allgemeinen die Baustelle. Die Gegenstände sind vom AN abzuladen und zwischenzulagern. Eine Vergütung hierfür erfolgt nicht. Der Einbau und Anschluss dieser Bauteile wird gesondert vergütet.

### 16. Gewerke- und Leistungsabgrenzung

Der AN hat für die Erbringung seiner Leistung notwendigen Angaben, Berechnungen etc., die er von anderen an der Erstellung des Bauvorhabens beteiligten und angrenzenden Gewerken benötigt, rechtzeitig anzufordern, so dass eine auf mangelnde Information beruhende Verzögerung seiner eigenen Ausführung ausgeschlossen werden kann. Der AN hat die für die Erbringung von Leistungen anderer Gewerke notwendigen Angaben/Unterlagen, die von seiner Seite zur Verfügung gestellt werden müssen (s.o.) und von AN anderer Gewerke angefordert wurden so rechtzeitig zur Verfügung zu stellen, dass der Baufortschritt nicht verzögert wird.

### 17. Kennzeichnung

Alle Einrichtungsgegenstände sind mit einem Typenschild zu versehen, auf dem Fabrikat, Typ, Baujahr, zul. Grenzwerte etc. verzeichnet sind.

Alle Anlagenteile sind gemäß den einschlägigen Vorschriften auszuführen und tragen das VDE- bzw. CE-Zeichen.

### 18. Genehmigungen/Prüfungen/Abnahmen

Die Einholungen aller notwendigen Genehmigungen von Behörden, Versorgungsunternehmen etc. einschließlich aller Kosten und Prüfungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Mitwirken an und Vorbereiten sämtlichen/r Anträge, Betriebserlaubnisbescheinigungen sowie behördlichen/r Abnahmen und dergleichen in der Art, dass diese vom Auftraggeber bzw. Bauherren nur noch unterschrieben werden müssen.

### 19. Konstruktionszeichnungen

Das rechtzeitige Anfertigen und Einreichen von Konstruktionszeichnungen, Schalt- und Übersichtsplänen, Schlitz- und Durchbruchplänen. Vorgenannte Pläne müssen der Bauleitung rechtzeitig vor Arbeitsbeginn zur Genehmigung vorgelegt werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nur nach genehmigten Plänen zu arbeiten. Desweiteren sind die

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

jeweiligen Montageorte mit der Bauleitung anhand der neuesten Pläne endgültig abzustimmen.

20. Funktions-/Zustandsprüfung der Leitungsanlagen nach Verlegung/Installation

Die Erschließung der einzelnen Verbraucher/Installationsgeräte erfolgt in Teilbereichen über den Rohfußboden. Vor Einbringen der Dämmung und des Estrich sind die Leitungsanlagen auf Ihre Funktionstüchtigkeit (Isolationswiderstand / Leitungsbruch / Kurzschluss etc.) hin zu überprüfen und ggf. zu reparieren / auszutauschen.

21. Durchführung notwendiger Berechnungen

Zum Leistungsumfang gehören grundsätzlich komplette, betriebsfertig montierte und den dargestellten Anforderungen entsprechende Anlagen. Dies gilt auch für einzelne Anlagenteile, die in den folgenden Beschreibungen nicht explizit beschrieben sind. Desweiteren alles Zubehör, Klein- und Befestigungsmaterial, sowie Nebenleistungen, welche für den Verwendungszweck bzw. für den Einsatz erforderlich sind.

22. Provisorien

Zum Leistungsumfang gehören Provisorien zur zwischenzeitlichen Inbetriebnahme von Anlagenteilen inkl. der dafür notwendigen Materialien usw. sowie der anschließenden Beseitigung der prov. Installationen.

23. Anlagendimensionierung

Alle Anlagenteile, im Besonderen die Leitungen und die zugehörigen Schutzeinrichtungen sind entsprechend des Leistungsbedarfs zu dimensionieren.

24. Brandschutz

Durchbrüche in Wänden und Decken sind mit Kabelschottungen gemäß folgenden Richtlinien auszuführen:

- DIN 4102 "Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen",
- Auflagen der Behörden,
- Richtlinien des VdS,

Die vorhandene Feuerwiderstandsklasse des betreffenden Bauteils muss erhalten bleiben. Der Nachweis der

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

Feuerwiderstandsklasse ist vor Ausführung der Arbeiten per Amtlichen Nachweis bzw. per Prüfzertifikat zu erbringen. Hilfsmittel zum Erstellen der Schottungen sind mit einzukalkulieren.

### 25. Bemusterung

Sämtliche einzusetzende Materialien sind auf Verlangen vor der Installation beim Bauherren zu bemustern.

### 26. Nebenleistungen

Gemäß VOB Teil C gehören Nebenleistungen zu den vertraglichen Leistungen und werden daher nicht separat erwähnt und gesondert honoriert. Sie sind anteilig in die angebotenen Preise inkalkuliert werden.

### 18. Stemm-, Fräs- und Schlitzarbeiten

Sämtliche Stemm-, Fräs- und Schlitzarbeiten sowie Durchbrüche, die im Rahmen der Installationen anfallen, sind in den Schlitz- und Durchbruchplänen einzutragen und im Angebot einzukalkulieren. Sie sind größtenteils per Fräse zu erstellen und auf das nur unbedingt erforderliche Ausmaß zu beschränken. Durchbrüche und Aussparungen sind vor Ausführung mit dem Statiker abzustimmen und durch diesen freizugeben.

### 19. Mehr- und Minderleistungen

Mehr- oder Minderleistungen, die durch Abweichung von den Massen der Leistungsbeschreibung oder Ausfall einzelner Positionen entstehen, verändern die Einzelpreise nicht. Die angegebenen Massen sind nicht verbindlich. Sie können gegenüber dem Angebot und dem Auftragsschreiben auch während der Installationsphase variieren oder teilweise entfallen. Hieraus können keine Ansprüche rechtlicher und wirtschaftlicher Art durch den Auftragnehmer geltend gemacht werden.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2. Beschreibung der Maßnahme

Neubau Wohn- und Geschäftshaus August-Bebel-Straße 84 in 04275 Leipzig

Der geplante Neubau wird größtenteils in Betonbauweise errichtet. Dies betrifft die statisch relevanten, tragenden Stützen und Wände sowie die Bodenplatte und Decken. Abweichend davon werden in den oberen Etagen (ab 2.Obergeschoss) teilweise auch Mauerwerkswände als tragende Wände errichtet.

Das Gebäude ist als Eckbebauung an der August-Bebel-Straße Ecke Richard-Lehmann-Straße geplant. Es umfasst ein Kellergeschoss, Erdgeschoss und 5 Obergeschosse als Regelgeschosse und ein Staffelgeschoss, das 6.Obergeschoss.

Der Gebäudeteil an der August-Bebel-Straße (ABS) wird im Weiteren als Haus 1 bezeichnet. Der Gebäudeteil an der Richard-Lehmann-Straße (RLS) wird im Weiteren als Haus 2 bezeichnet. Beide Gebäudeteile sind über einen Verbinderbau miteinander verbunden. In dem Verbinderbauwerk sind zwei Aufzüge und ein Treppenhaus geplant über den die einzelnen Etagen erreicht werden können. Im Haus 1 ist an der nördlichen Giebelseite ein weiteres Treppenhaus als 2. Rettungsweg geplant.

Bruttogeschossflächen:

Untergeschoss: ca. 632 m<sup>2</sup>

Erdgeschoss: ca. 632 m<sup>2</sup>

1. Obergeschoss: ca. 1.070 m<sup>2</sup>

2. Obergeschoss: ca. 1.070 m<sup>2</sup>

3. Obergeschoss: ca. 1.070 m<sup>2</sup>

4. Obergeschoss: ca. 1.070 m<sup>2</sup>

5. Obergeschoss: ca. 1.070 m<sup>2</sup>

6. Obergeschoss: ca. 696 m<sup>2</sup>

In den Obergeschossen 1-6.OG sind insgesamt 66 Wohnungen als altergerechte Wohnungen geplant. Im Erdgeschoss der August-Bebel-Straße sind Geschäftsflächen für eine Physiotherapie und in der Richard-Lehmann-Straße Flächen für die Einrichtung eines ambulanten Pflegedienstes geplant. Im Untergeschoss sind die Technikräume für die technischen Anlagen HLS und Elektro und Flächen für "Mieterboxen" geplant.

Die Rohbaumaßnahmen haben zum Zeitpunkt dieser Ausschreibung (Stand April 2024) bereits begonnen. Im Zuge der Rohbaumaßnahmen wird die Erdungsanlage als Teil der Blitzschutzanlage durch den Rohbauer bzw. das durch ihn beauftragte Blitzschutzunternehmen errichtet. Dies betrifft die Einbringung des Ringerders unterhalb der Bodenplatte sowie die Einbringung des Fundamenterders / Potentialausgleichleiters in die Bodenplatte und weiteren Bauteilen.

Im Vorfeld zu dieser Ausschreibung wurde eine Leerrohrplanung für die Elektroinstallationen in den Betonwänden erstellt. Die Leerrohre und Betondosen werden im Zuge der Rohbaumaßnahmen durch den Rohbauer eingebracht, so dass für das Gewerk Elektro, bis auf kleinere Maßnahmen, keine Schlitzarbeiten und Bohrungen für UP-Dosen im Bereich der Betonwände entstehen.

D.h., dass die Leitungsanlagen in den Betonwänden über Fädeldosen im Bereich des Fußbodenaufbaus oder im Bereich der Unterhangdecken bis zu den Gerätedosen in den Betonwänden gefädelt werden.

Die Verlegeleistung für die Leitungsanlagen ist im Titel 1.2 und weiteren als auf Putz Verlegung mit Fädeln im Leerrohr berücksichtigt!

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Niederspannungsnetz der Netz Leipzig GmbH

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

Gegenstand der Ausschreibung sind die elektrotechnischen Maßnahmen:

- **Niederspannungsschaltanlage:**  
Errichtung einer Niederspannungsschaltanlage bestehend aus einem Anschluss- und Hauptleitungsverteilerschrank und Zähleranlagen in den Technikräumen Haus 1 (ABS) und Haus 2 (RLS). Für die Allgemeinstromversorgung und die Einbindung einer Photovoltaikanlage (PV-Anlage nicht Gegenstand dieser Ausschreibung) ist eine Wandlermessung mit Zweirichtungszählung berücksichtigt.  
Pro Wohnung ist eine Unterverteilung in den Flurbereichen geplant, die von dem jeweiligen Zähler im Technikraum Haus 1 (ABS) und dem Technikraum Haus 2 (RLS) versorgt wird.  
Für die Allgemeinbereiche und Verbraucher (Flure, Treppenhäuser, Technikbereiche und den allgemeinen technischen Anlagen) ist pro Haus eine Allgemeinverteilung in den Technikräumen vorgesehen.  
Für den Bereich Physiotherapie im EG Haus 1 und dem Ambulanten Dienst im EG Haus 2 ist jeweils eine Unterverteilung vorgesehen.
- **Niederspannungsinstallationsanlage:**  
Im Kellergeschoss erfolgt die Installation auf Putz über die ausgeschriebenen Trassensysteme und Leerrohre.  
Im Erdgeschoss und den Obergeschossen erfolgt die Installation unter Putz durch fädeln der Leitungsanlagen in den bauseitig vorbereiteten Leerrohrsystemen in den Betonwänden, Weiterhin erfolgt die vertikale unter Putz Installation durch Schlitzen und Bohrungen im Mauerwerk sowie Verlegung der Leitungsanlagen in Hohl-/ Trockenbauwänden.  
Die horizontale Leitungsverlegung erfolgt im Erdgeschoss vorwiegend im Bereich der Unterhangdecken und in Teilbereichen über den Rohfußboden im Leerrohr.  
In den Obergeschossen erfolgt die horizontale Leitungsverlegung über den Rohfußboden in der dafür vorgesehenen Installationsebene vor Einbringung der Dämmung und Estrich. In den Deckenbereichen ohne Unterhangdecke werden die Leitungsanlagen für die Leuchten bzw. Leuchtauslässe auf der Rohdecke der darüberliegenden Etage vor Einbringen der Dämmung / des Estrichs verlegt und mittels Bohrung durch die Roh-/ Betondecken in die einzelnen Bereiche / Zimmer geführt.
- **Beleuchtungsanlage**  
Im Kellergeschoss und den Gewerbeflächen im Erdgeschoss sowie den Flur- und Treppenhausbereichen wird eine neue Beleuchtungsanlage gemäß EU und Arbeitsstättenrichtlinie gebracht.  
In den insgesamt 66 Wohnungen erhalten die Flure, Bäder und Abstellräume Einbauleuchten. Die gemäß Brandschutzkonzept geforderten Rettungszeichenleuchten für die Fluchtwegkennzeichnung sind in der vorliegenden Ausschreibung als Einbatterieleuchten berücksichtigt. Eine Sicherheitbeleuchtung ist nicht gefordert,
- **Blitzschutzanlage**  
Für den Neubau ist eine Blitzschutzanlage gefordert und nachfolgend beschrieben. Die Ableitungen der Blitzschutzanlage werden unter dem WDVS in Abstimmung mit dem Fassadenbauer verlegt.

Die Erdungsanlage wird bauseits durch den Rohbauer gebracht. Dies betrifft die Einbringung des Ringerders unterhalb der Bodenplatte sowie die Einbringung des Fundameterders / Potentialausgleichleiters in die Bodenplatte.und weiteren Bauteilen.

- **Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen**
- Such- und Signalanlage:

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

Die einzelnen Wohnungen und Versorgungseinheiten erhalten eine Gegensprech- und Klingelanlage mit Gegensprechstellen in den Wohnungen und Gewerbeeinheiten und einem Klingeltabelleau mit Klingeltastern am Haupteingang des Gebäudes.

Weiterhin ist eine TK-Schnittstelle berücksichtigt über die der Klingeruf für die Gewerbeeinheiten über die Telekommunikationsanlage der Gewerbeeinheiten an einen beliebigen Arbeitsplatz mit TK-Endgerät gelenkt werden kann.

In dem Klingeltabelleau ist ein Blindfeld für den Einbau einer nutzerseitigen Zutrittskontrolle vorgesehen. Abstimmungen zur Montage und Inbetriebnahme mit dem Nutzer / Errichter des Zutrittskontrollsystems sind in dem Angebot mit zu berücksichtigen

In den zwei Behinderten-WCs der Gewerbeeinheiten im EG wird jeweils eine Beh.-Rufanlage mit Ruf- und Abstellastern und Siganlisierungseinheiten installiert.

- **Antennenanlage:**

Die Versorgung der Einrichtung und Wohnungen mit Internet, Festnetz und Fernsehempfang soll über das öffentliche BK-Netz erfolgen. In den Technikräumen Haus 1 (ABS) und Haus 2 (RLS) sind entsprechende Verteilerschränke berücksichtigt in dem die Verstärker- und Verteilertechnik untergebracht wird. Von den Verteilungen werden die einzelnen Einheiten / Wohnungen mittels Koaxkabel angefahren. In den Wohnungen sind Medienverteiler geplant über die die weitere Verteilung und Anbindung der Mediendosen in den einzelnen Zimmern der Wohnungen erfolgt. Das BK-Netz mit den Verteiler- und Verstärkeranlagen ist nach den Spezifikationen der Vodafone zu errichten.

Ansprech-/ Handelspartner der Vodafone ist:

Fa. Kabel Kloeters GmbH  
Koburger Straße 235  
04416 Markkleeberg

- **RWA-Anlagen**

Bauseits wird in den zwei Treppenhäusern jeweils eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage errichtet. Die RWA-Anlagen (Zentralen, Druckknopfmelder, Rauchmelder etc.) sind beim Gewerk Dachdecker berücksichtigt.

Elektroseitig sind die Versorgungs- und Steuerleitungen für die zwei RWA-Anlagen berücksichtigt. Abstimmungen zur Inbetriebnahme der RWA-Anlagen wie Anklemmen der Leitungsanlagen und Zuschaltung der Spannungsversorgung sind in dem Angebot mit einzukalkulieren.

Weiterhin sind für die Kabeldurchführungen (Wind- und Regenwächter sowie weiterer Anlagenteile) Dachdurchführungen ausgeschrieben. Die Dachdurchführungen sind zum Einbau und Abdichten an dem Dachdecker zu übergeben.

- **Übertragungsnetze:**

Im Technikraum Haus 2 (RLS) wird ein zentraler Serverschrank gestellt. In dem Serverschrank werden elektroseitig die passiven Komponenten wie KAT 6 Patchfelder, LWL-Patchfelder zur Aufnahme der KAT7 Datenleitungen und LWL-Leitungen installiert.

Von dem Datenschrank werden die Datendosen in den Gewerbeeinheiten mittels KAT 7 Datenleitungen als strukturierte Verkabelung angebunden.

Weiterhin werden die 66 Wohnungen jeweils über eine KAT 7 Datenleitung vom zentralen Serverschrank im Technikraum bis zu den Medienverteilern versorgt. Von den Medienverteilern in den Wohnungen erfolgt die sternförmige Versorgung der einzelnen Datendosen in den Zimmern der Wohnungen.

In unmittelbarer Nachbarschaft zu dem Wohn- und Geschäftshaus befindet sich das Wohnhaus für altersgerechtes Wohnen in der Brandvorwerkstraße 96 sowie das Altenpflegeheim Am Auenwald in

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

der Brandvorwerkstraße 82. Beide Häuser gehören den Städtischen Altenpflegeheimen Leipzig gGmbH und werden von dieser betrieben.  
Die beiden bestehenden Häuser sollen mit dem geplanten Neubau mittel LWL-Datenleitungen verbunden werden. Hierfür wird ein Trassensystem aus Leerrohren zwischen dem Neubau und dem Bestandsgebäude in der Brandvorwerkstraße 96 bauseits hergestellt über die die LWL-Leitungen gefädelt und zu den jeweiligen Technikräumen verlegt werden.  
Zwischen den beiden Bestandsgebäuden der Brandvorwerkstraße 82 und 96 existiert ein, unterhalb der Straße geführtes, Leerrohr über welches eine neue LWL Leitung verlegt werden soll.  
Somit ist gewährleistet, das alle drei Einrichtungen / Gebäude der Städtischen Altenpflegeheime untereinander über Daten-/ LWL-Leitungen verbunden sind.  
Abstimmungen hierzu wie, Einholen und Einsehen der Bestandsunterlagen sowie Abstimmungen zur Leitungsverlegung über Bestandstrassen mit dem Bauherrn, Nutzer und der Bauleitung sind in das Angebot mit einzukalkulieren.  
Ansprechpartner des Bauherrn für datentechnische Abstimmungen ist die IT-Abteilung der SAH Leipzig gGmbH

- Technische Anlagen in Außenanlagen.  
Für die Gestaltung des Innenhofes wird ein Außenanlagenbauer beauftragt.  
Der Außenanlagenbauer bringt u.a. eine elektrische Beleuchtungsanlage die elektroseitig versorgt werden muß. Die entsprechenden Leistungen wie die Leitungsverlegung zu den Leuchten sind im Titel 2 'Außenanlagen' berücksichtigt. Weiterhin sind die Anschlüsse der Leuchten in der vorliegenden Ausschreibung berücksichtigt.  
Abstimmungen mit dem Außenanlagenbauer zur Errichtung und Inbetriebnahme der elektrischen Außenanlage sind in die Leistungen mit einzukalkulieren.

Die horizontale Erschließung der Verbraucher erfolgt in der Fußbodenebene, im hierfür vorgesehenen Bereich der Installations-/ Dämmebene in Leerrohren. Die Detailplanung zu den Fußbodenaufbauten mit den vermaßten Installations-/ Dämmebenen wird mit den Ausführungsplänen dem AN zur Verfügung gestellt. In den Deckenbereichen ohne Unterhangdecke werden die Leitungsanlagen für die Leuchten bzw. Leuchtauslässe auf der Rohdecke der darüberliegenden Etage vor Einbringen der Dämmung / des Estrichs verlegt.

Die vertikale Erschließung in den tragenden Betonwänden erfolgt über die, bauseitig im Zuge des Rohbaus, eingebrachter Leerrohre, Betondosen und Fädeldosen mittels einfädeln der Leitungsanlagen. Das Einfädeln der Leitungsanlagen in die bauseitig gebrachten Leerrohre ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.  
In den weiteren Bereichen der nicht tragenden Wände erfolgt die vertikale Erschließung / Leitungsverlegung in den Hohlwänden.

Die vertikale Versorgung und Erschließung der einzelnen Wohnungen und Anschlusspunkte erfolgt über mehrere dezentrale Steigetrasse in den jeweiligen Gebäudeteilen sowie in den einzelnen Räumen in Leerrohren oder Hohlwänden wie beschrieben.

Die Steigeschächte werden zum Teil gemeinsam mit den Medien Heizung, Lüftung und Sanitär genutzt. Die Belegung der Steigeschächte ist mit den genannten Gewerken vor Ausführung abzustimmen!  
Die brandschutztechnische Schottung der gemeinsam genutzten Steigeschächte erfolgt seitens des beauftragten HLS Unternehmens.  
Hierfür ist ein gewerkeübergreifendes Kombischott berücksichtigt.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### 3. Projektbeteiligte

#### Ansprechpartner und Adressen

**Bauvorhaben:** Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
August-Bebel-Straße 84  
04275 Leipzig

**Bauteile/ Projektkürzel:** ABS: August-Bebel-Straße (Haus 1)  
RLS: Richard-Lehmann-Straße (Haus 2)  
Verbinder

**Bauherr:** Städtische Altenpflegeheime Leipzig gGmbH  
Am Elsterwehr 10  
04109 Leipzig

**Projektsteuerung** Technische Dienste der  
Städtischen Altenpflegeheime Leipzig gGmbH  
Riebeckstraße 51  
04317 Leipzig

**Architekt** Kirchner + Przyborowski  
Kreuzgang 7  
39288 Burg

**Tragwerksplanung** Ingenieurbüro Lochas + Forner  
Robert-Schumann-Straße 13  
04107 Leipzig

**Fachplanung  
ELT** B-Plan GmbH & Co. KG  
Karl-Liebknecht-Straße 19  
04107 Leipzig

**Fachplanung  
HLS** Eichhorn Glathe Schröder GmbH & Co. KG  
Lützowstraße 11A  
04155 Leipzig

**Fachplanung  
Freianlagen** Seelemann Landschaftsarchitekturbüro  
Hauptstraße 9  
04416 Markkleeberg

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro                      ABS 2023/1/05

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.                      Elektroinstallation**

**1.1.                  KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen**

**Vorbemerkungen Niederspannungsverteilungen**

Zuständiges EVU: Stadtwerke Leipzig

Der Aufbau der Haupt- und Unterverteilungen erfolgt nach den geltenden VDE-Vorschriften, den einschlägigen DIN-Normen und den Technischen Anschlußbedingungen TAB des zuständigen EVU.

Nachfolgend aufgeführte Unterlagen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren:

- o Anmelde- und Genehmigungsformalitäten mit dem EVU
- o Stromlaufpläne in der Verteilung in einer Schaltplantasche (1-fach)
- o Stromlaufpläne je Verteilung als Bestandteil der Revisionsunterlagen (1-fach je Ordner)
- o Meß- und Prüfprotokolle nach VDE 0100 Teil 600 (Protokoll zur Stückprüfung nach VDE 0603, VDE 0659, VDE 0660 sowie Nachweis zur Einhaltung der Grenzüber Temperatur nach VDE 0660) als Bestandteil der Revisionsunterlagen (1-fach je Ordner)

Aufbau der Verteilungen:

- o Platzreserve je Verteilung 20%
- o Stromschienensysteme sind grundsätzlich 5-polig auszuführen.
- o Sämtliche Einbaugeräte wie Leitungsschutzschalter etc. sind als genormte Modulargeräte mit Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100 auszuführen. Alle Einbaugeräte sind dauerhaft mit den jeweiligen Stromkreisbezeichnungen zu beschriften.
- o Die Verdrahtung erfolgt jeweils auf Reihenklemmen. Dabei sind Nulleiterklemmen als Nulleiter-Trennklemmen auszuführen. Sämtliche Klemmen sind mit systemeigenen Beschriftungen zu versehen.
- o Die Verdrahtung ist jeweils auf die maximal mögliche Absicherung auszulegen.
- o Fremdstromkreise oder Schwachstromverteiler innerhalb eines Verteilungsschranks sind allseitig abzuschotten.
- o Bei sämtlichen nachfolgenden Einbaugeräten ist

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

ein einheitliches Fabrikat zu verwenden!

Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

### **Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen**

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

#### **1.1.1. Hauptleitungsverteilerschrank**

Wandaufbauschrack für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputz Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 800 A, 3AC, 690 V 50 Hz. Schutzart IP55, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche oben, unten ISO-Flanschplatten mit metrischen Vorprägungen und Schnellverriegelung je Feld eingebaut. Sammelschienen durchführungen als seitliche Vorprägung. Tür aufliegend, mit innenliegenden Scharnieren, Türanschlag standardmäßig rechts, wechselbar, 110 Grad Öffnungswinkel. Serienmässig mit Schwenkhebelverschluss, inkl. DIN-Profil-Halbzylinder. Türdichtung umlaufend geschäumt, temperaturbeständig und ölbeständig. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Rangier- und Verteilerkanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel / Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Mehrreihiges horizontales Sammelschienensystem min. 30x5/10 zur Aufnahme von NH-Sicherungs-Lastschaltleisten inkl. Abdeckungen, Klemm- und Befestigungsmaterialien mit Stromkreisliste und Stromlaufplan.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Höhe: 1400 mm  
Breite: 800 mm  
Tiefe: 275 mm  
Schutzart IP: IP43  
Schutzklasse: Schutzklasse II  
Schließungstyp: Mit Schloss  
Anzahl Felder: 3  
Montage auf: Bodenbefestigung, Wandbefestigung  
Farbe: Lichtgrau  
RAL Nummer: 7035  
Anzahl Schranktüren: 1  
Anzahl der Schlösser: 1

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St ..... ..

### Hinweis Zählerschränke

Hinweis Zählerschränke

Nachfolgend ausgeschriebene Zähler-/ Verteilerschränke sind für die separaten Technikräume im Haus 1 und Haus 2 berücksichtigt.

Die notwendigen Zähler bzw. Zählerschränke für die einzelnen Häuser / Technikräume setzen sich wie folgt zusammen:

#### Haus 1:

3 x Zählerschrank: 5 Einbaufelder mit 10 Zählerplätzen  
2 x Zählerschrank: 2 Einbaufelder mit 4 Zählerplätzen  
1x Verteilerschrank 2 Einbaufelder für HVT Haus 1

#### Haus 2:

3 x Zählerschrank: 5 Einbaufelder mit 10 Zählerplätzen  
1 x Zählerschrank: 3 Einbaufelder mit 6 Zählerplätzen  
1x Verteilerschrank 2 Einbaufelder für HVT Haus 1

Die Schränke sind inkl. Beantragung der Zähler beim EVU und Einbau der Zähler anzubieten.

Die Schränke sind weiterhin inkl. notwendiger Verbindungssätze und Anschlusszubehör anzubieten

### 1.1.2.

#### Zählerschrank: 5 Einbaufelder 10 Zählerplätze

Zählerschrank DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN 43870, aus schlagfestem Polystyrol, 2-stöckig, mit Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, als Wandschrank, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Einbaufeldern, mit 10 Zählerplätzen, für elektromechanische Elektrizitätszähler, komplett ausgebaut

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen EVU,unterer Anschlussraum bestückt mit SLS-Schaltern 3 polig E-63A mit Steckadapter, Sammelschiene 4 polig, Cu, 160 A, max. Höhe 1400 mm, max. Maße B/T 1300/205 mm.  
 komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen, inkl. notwendiger Verbindungssätze und Anschlusszubehör für die Verbindung zu weiteren Schränken (siehe Hinweis / Vorbemerkung) inkl. Anmeldung und Einbau der Zähler

kmplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,000 St ..... ..

**1.1.3. Zählerschrank: 3 Einbaufelder 6 Zählerplätze**

Zählerschrank DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN 43870, aus schlagfestem Polystyrol, 2-stöckig, mit Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, als Wandschrank, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 3 Einbaufeldern, mit 6 Zählerplätzen, für elektromechanische Elektrizitätszähler, komplett ausgebaut nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen EVU,unterer Anschlussraum bestückt mit SLS-Schaltern 3 polig E-63A mit Steckadapter, Sammelschiene 4 polig, Cu, 160 A, max. Höhe 1400 mm, max. Maße B/T 800/205 mm.  
 komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen, inkl. notwendiger Verbindungssätze und Anschlusszubehör für die Verbindung zu weiteren Schränken (siehe Hinweis / Vorbemerkung) inkl. Anmeldung und Einbau der Zähler

kmplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St ..... ..

**1.1.4. Zählerschrank: 2 Einbaufelder 4 Zählerplätze**

Zählerschrank DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN 43870, aus schlagfestem Polystyrol, 2-stöckig, mit Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Stromkreiskennzeichnung je Gerät, einschl. Kabel-/Leitungseinführungen, Schutzklasse II, als Wandschrank, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 2 Einbaufeldern, mit 4 Zählerplätzen, für elektromechanische Elektrizitätszähler, komplett ausgebaut nach den Technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen EVU,unterer Anschlussraum bestückt mit SLS-Schaltern 3 polig E-63A mit

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                                     **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Steckadapter, Sammelschiene 4 polig, Cu, 160 A, max. Höhe 1400 mm, max. Maße B/T 550/205 mm. komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen, inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen, inkl. notwendiger Verbindungssätze und Anschlusszubehör für die Verbindung zu weiteren Schränken (siehe Hinweis / Vorbemerkung) inkl. Anmeldung und Einbau der Zähler			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,000 St	.....	.....
<b>1.1.5.</b>	<b>Kabelanschlusskasten als Spleißverteiler</b> Kabelanschlusskasten als Einspeisegehäuse für Zähler und Verteilerschränke IP31/44/54 mit 160 mm oder 205mm Tiefe. Bestehend aus Gehäuse mit Deckel aus Kunststoff, leer für optionale Bestückung mit Klemmen oder Montageplatte. Kabeleinführung durch herausnehmbare Flanschplatten an jeder Seite, zum Einlegen des Kabels von vorne. Anbaumöglichkeit seitlich oder unten. Deckel plombierbar. Zur Einspeisung bis 95qmm auf Klemmen oder bis 150qmm auf Sammelschienensystem 40mm-12x5/10mm mit 25kA Kurzschlussfestigkeit oder 60mm-12 bis 30x5/10mm mit max. 55kA Kurzschlussfestigkeit. Schutzart IP54, Schutzklasse II schutzisoliert, Bemessungsspannung 230/400V/50Hz.  Höhe: 305 mm Breite: 305 mm Tiefe: 150 mm Schutzart IP: IP54 Schutzklasse: Schutzklasse II Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Werkstoff: Kunststoff Einbau-/Anschlussort: Unten, Oben			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	4,000 St	.....	.....
<b>1.1.6.</b>	<b>Kabelschlusskasten mit Reihenanschlussklemmen</b> Kabelanschlusskasten als Einspeisegehäuse für Zähler und Verteilerschränke IP31/44/54 mit 160 mm oder 205mm Tiefe. Bestehend aus Gehäuse mit Deckel aus Kunststoff, bestückt mit Reihenanschlussklemmen 5x25qmm bis 95qmm. Kabeleinführung durch herausnehmbare Flanschplatten an jeder Seite, zum Einlegen des Kabels von vorne. Anbaumöglichkeit seitlich oder unten. Deckel plombierbar. Zur Einspeisung bis 95qmm auf Klemmen mit 25kA Kurzschlussfestigkeit Schutzart IP54, Schutzklasse II schutzisoliert, Bemessungsspannung 230/400V/50Hz.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

---

Höhe: 305 mm  
Breite: 305 mm  
Tiefe: 150 mm  
Schutzart IP: IP54  
Schutzklasse: Schutzklasse II  
Farbe: Reinweiß  
RAL Nummer: 9010  
Werkstoff: Kunststoff  
Einbau-/Anschlussort: Unten, Oben

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 St ..... ..

### 1.1.7.

#### **Kabelanschlusskasten mit Sammelschienen**

Kabelanschlusskasten als Einspeisegehäuse für Zähler und Verteilerschränke IP31/44/54 mit 160 mm oder 205mm Tiefe. Bestehend aus Gehäuse mit Deckel aus Kunststoff, bestückt mit Sammelschienträgersystem mit Sammelschienenklemmen zur Einspeisung bis 150mm<sup>2</sup>, Mit Sammelschienen-Verbindungssatz zur Anbindung an die Zählerschränke. Kabeleinführung durch herausnehmbare Flanschplatten an jeder Seite, zum Einlegen des Kabels von vorne. Anbaumöglichkeit seitlich oder unten. Deckel plombierbar. Sammelschienensystem 40mm-12x5/10mm mit 25kA Kurzschlussfestigkeit oder 60mm-12 bis 30x5/10mm mit max. 55kA Kurzschlussfestigkeit. Schutzart IP54, Schutzklasse II schutzisoliert, Bemessungsspannung 230/400V/50Hz.

Höhe: 305 mm  
Breite: 305 mm  
Tiefe: 150 mm  
Schutzart IP: IP54  
Schutzklasse: Schutzklasse II  
Farbe: Reinweiß  
RAL Nummer: 9010  
Werkstoff: Kunststoff  
Einbau-/Anschlussort: Unten, Oben

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 St ..... ..

#### **Hinweis Wandlermessung**

Hinweis Wandlermessung

Nachfolgend ausgeschriebene Wandlermessung ist für die Versorgung der Hauptverteilungen Haus 1 und Haus 2 sowie der Einkunden-Wandlermessung für die Photovoltaikanlage notwendig.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.1.8. Wandler- Mess-/ Zählerschrank**

Schrankgehäuse nach DIN VDE 0603/1, Maßnorm DIN 43 870 zur Aufputz, Unterputz oder teilversenkter Montage. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung komplett aus Kunststoff. Leitungseinführungen oben und unten durch eingebaute Kunststoffflanschplatten. Rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil. Sammelschienendurchführungen als beidseitige seitliche werkzeuglos zu öffnende Flansch im unteren Bereich als Möglichkeit zur Sammelschienenverbindung von verschiedenen Schränken oder in Verbindung mit einem Kabelanschlusskasten und Anschlusssatz. Neben der Durchführung im NAR zusätzlich Öffnungen im Bereich des AAR (für Bauhöhe 1100 und 1400 mm) und RfZ (für Bauhöhe 1100mm). Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110° Öffnungswinkel. Türverschluss mit Vorreiber. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar. Schrankgröße 3-feldrig mit 324 Platzeinheiten (PLE).  
Hinweis: Die Hauptleitung ist nach VDE-AR-N 4100:2019-04 von unten oder seitlich in den unteren Anschlussraum des Zählerschranks einzuführen und dort anzuschließen.

Höhe: 1400 mm (1100mm oder 1400mm)  
Breite: 800 mm  
Tiefe: 205 mm, RAL-Farbe: 9010  
Schutzart 43, Schutzklasse II  
Nennstrom des Sammelschienensystems 250 A  
Ausführung nach VDE-AR-N 4100:2019-04

Zähleranlage für eine Zweirichtungs-Wandlermessung bis 160A für Lieferung und Bezug

inkl.

- inkl. NH00 Sicherungslasttrennschalter für die Einspeiseseite
- Zählerträgerplatte, Maße 750x250mm
- Wandlerbaustein 450x250, für Primärlaschen 180mm, Lochabstand 150mm
- Sammelschienensystem mit Verbindungssatz für Schrankverbindungen
- 3-pol. Abgangsschalter 160A
- inkl. alle notwendigen Wandler- und Spannungspfadklemmen, Spannungspfadabsicherung nach TAB Netz Leipzig
- inkl. Beantragung, Abholung und Einbau der VNB-Wandler
- inkl. Ausbau der Abgangsseite für 3xNH00 Sicherungslasttrennschalter (auf Klemme)
- inkl. aller Klein- und Befestigungsmaterialien und Klemmen
- inkl. aller Abdeckungen

Nach den technischen Anschlussbedingungen (TAB) des VNB ,

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>der Netz Leipzig für: Zähler mit 3-Punktbefestigung (3HZ).</p> <p>Vorhaltung Platz für Tarifrundsteuerempfänger als Dreipunktausführung</p> <p>Kommunikationsfeld mit APZ-Raum nach VDE-AR-N 4100:2019-04</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen</p>	1,000 St	.....	.....

### Hauptverteilungen

#### 1.1.9.

#### Hauptverteilung Haus 1

Wandaufbauschränk für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 und Maßnorm DIN 43870, zur Aufputz-, Unterputz- oder teilversenkter Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung.  
Hinweis: Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander und übereinander anflanschbar.

inklusive:

- Sammelschienensystem CU 12x5mm (3-Felder)
- Abschottung für Sammelschienträger
- Bausätze für Reiheneinbaugeräte, waagrecht
- Bausatz für Reihenklemmen, waagrecht
- Bausatz für Sammelschienensystem
- Klemmen
- Klein- und Befestigungsmaterialien
- Berührungsschutzabdeckungen
- Abdeckstreifen
- Plantasche

Höhe: 1400 mm

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 550 mm Tiefe: 205 mm Schutzart IP: IP44 Schutzklasse: Schutzklasse II Schließungstyp: Stangenschloss Anzahl Felder: 2 Montage auf: Wandbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 1 Anzahl der Schlösser: 1  komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen	1,000 St	.....	.....

**1.1.10. Hauptverteilung Haus 2**  
Einzelstandverteiler für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43870. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben eingebaut und unten offen, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank enthalten. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende. Hinweis: Wand- und Bodenbefestigung notwendig! Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar.

inklusive:

- Sammelschienensystem CU 12x5mm (3-Felder)
- Abschottung für Sammelschienträger
- Bausätze für Reiheneinbaugeräte, waagerecht
- Bausatz für Reihenklemmen, waagerecht
- Bausatz für Sammelschienensystem
- Klemmen
- Klein- und Befestigungsmaterialien
- Berührungsschutzabdeckungen
- Abdeckstreifen
- Plantasche

Höhe: 1950 mm  
Breite: 800 mm

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Tiefe: 205 mm Schutzart IP: IP44 Schutzklasse: Schutzklasse II Schließungstyp: Ohne Schloss Anzahl Felder: 3 Montage auf: Bodenbefestigung Farbe: Reinweiß RAL Nummer: 9010 Anzahl Schranktüren: 2 Anzahl der Schlösser: 1  komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen	1,000 St	.....	.....
	<b>Verteilung Physiotherapie und Ambulanter Dienst</b> Verteilung Physiotherapie und Ambulanter Dienst			
1.1.11.	<b>Unterverteilung 1100x800x205mm</b> Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination für Aufputz, Unterputz und teilversenkte Montage DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Reihenklemmen, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, mit Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, partiell typgeprüft (PTSK), als Wandschrank, Schutzklasse II, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 43 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar mit Zylinderschloss, Maße H/B/T max. in mm 1100 x 800 x 205mm für 216 Teilungseinheiten,  komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen.	2,000 St	.....	.....
	<b>Kleinverteiler Wohnungen</b>			
1.1.12.	<b>Kleinverteiler 4-reihig</b> Installationskleinverteiler DIN VDE 0603-1 (VDE 0603-1) und DIN 43871, mit PE- und N-Klemmschienen, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckung, Blindabdeckungen für Reserveplätze, Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leitungseinführungsschiebern mit Schnappbefestigung sowie integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich oder oben/unten montierbar. Geräteträger aus verzinktem Stahlblech, Hutschienen einzeln isoliert einbaubar. Geräteabdeckung aus Kunststoff mit 46 mm Geräteschlitz, Schnellverschlussbefestigung mit 90° Drehung, serienmäßig plombierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Tür aus Stahlblech, pulverbeschichtet und eingebrannt, mit 15 mm Putzausgleich. Tür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne Blendrahmendemontage. Serienmäßige Schaltplanbefestigung in der Tür, sowie integrierter seitlicher Leitungsführungskanal mit Kabelhalteklammern, 4 x 12 Teilungseinheiten, einschl. Reihenklemmen und Zubehör. Einsatzort: Wohnungen</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen.</p>	66,000 St	.....	.....

**1.1.13. Multimediaverteilung 4-reihig**  
Hohlwandverteiler 4-reihig für Multimedia, mit geschlitzter Kunststofftür/Installationskleinverteiler für Hohlwandeinbau aus Kunststoff nach DIN VDE 0603/1 und DIN 43871. Bemessungsspannung 400 V/ 50 Hz. Schutzart IP30, Schutzklasse II, schutzisoliert. Bestehend aus Kunststoff-Mauerkasten mit serienmäßigem Leitungsabfang und ausbrechbaren Leitungseinführungsschieber mit Schnappbefestigung sowie integrierter Wasserwaage. Hohlwandbefestigung mit Schnellfixierungshebel, seitlich oder oben / unten montierbar. Verdrehbarer Blendrahmen mit Lüftungstür aus Stahlblech mit geschlitztem Kunststoffeinsatz für ein besseres WLAN-Signal, pulverbeschichtet und eingebrannt mit 15 mm Putzausgleich. Lüftungstür, frontbündig mit innenliegenden handbedienbaren Scharnieren. Türverschluss mit frontbündiger Griffmulde und selbsttätig zurückklappendem Griff. Türanschlag rechts oder links ohne Blendrahmendemontage. Ein Patch Panel zur Aufnahme von 12 unterschiedlichen Kommunikationsmodulen ist auf der DIN-Hutschiene isoliert aufgerastet. Für den geforderten Funktionspotentialausgleich nach DIN EN 50310 (VDE 0800-2-310) sind am Patch Panel 2 Schraubbefestigungen vorgesehen. Beschriftungsmöglichkeit mit beiliegendem Bezeichnungstreifen zur Portbeschriftung. Segmentierte, gelochte Montageplatten aus verzinktem Stahlblech mit 3,2 mm Lochung sind vormontiert. Ein Universalhaltebügel kann für die schraublose Befestigung von VDI-Komponenten direkt auf dem Lochblech eingehängt werden. Die im Mauerkastenschieber integrierte Spannungsversorgung ist mit drei um 90° drehbaren

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schutzkontaktsteckdosen bestückt. Über eine Anschlussklemme sind die Steckdosen direkt anschließbar. Die Steckdosen sind mit einer beiliegenden Schutzkontaktabdeckung zur Einhaltung der Schutzklasse II bestückbar.

Höhe installiertes Produkt: 755,5 mm

Breite installiertes Produkt: 348 mm

Tiefe installiertes Produkt: 98 mm

RAL Farbnummer: 9010

Schutzart: IP30

Anzahl Türen: 1

Inkl. Schukosteckdose sowie Patchfeld mit 12x RJ45-Modulen.

komplett liefern einschl. Reihenklammen und Zubehör, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. sämtlicher Zu- und Abgangsleitungen.

66,000 St ..... .....

### Mehr- und Minderbestückung

Nachfolgend aufgeführte Modulergeräte und Betriebsmittel sind komplett inkl. Verdrahtung und Reihenklammen anzubieten.

Die Einheitspreise sind gültig für eine Mehr- oder Minderbestückung der Verteilungen. Die Einheitspreise sind auch gültig bei einem nachträglichen Einbau auf der Baustelle sowie dem Umrüsten, Erweitern der vorhandenen Verteilungen.

Bei sämtlichen nachfolgenden Einbaugeräten ist das gleiche Fabrikat wie bei vorstehenden Unterverteilungen zu verwenden!

### 1.1.14. Sicherungs-Lastschaltleiste NH1

NH1-Sicherungs-Lastschaltleiste 250 A, für Sammelschienenmontage Abstand 185 mm. Nach DIN EN 60947-3 und IEC 60947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620-1. Inkl. Sicherungseinsätze (gemäß Vorgabe / Planung).

Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffesatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit V-Anschlussklemme, rostgeschützt.

Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 35 - 300 mm<sup>2</sup>

Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 35 - 300 mm<sup>2</sup>

Anschluss-/Steckertyp: V-Anschlussklemme

Betriebstemperatur: -25 - 55 °C

Nominales Drehmoment: 32 - 32 Nm

Isolationsspannung Ui: 1000 V

Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200

Schutzart IP: IP2X

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zul. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I <sub>cw</sub> unter 1s IEC60947: 10 kA Abstand Sammelschienen: 185 mm Höhe: 671 mm Tiefe: 190 mm Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 27 W Frequenz: 50 - 60 Hz  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	5,000 St	.....	.....
<b>1.1.15.</b>	<b>Sicherungs-Lastschaltleiste NH2</b> NH2-Sicherungs-Lastschaltleiste 400 A, für Sammelschienenmontage Abstand 185 mm. Nach DIN EN 60947-3 und IEC 60947-3geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620-1. Inkl. Sicherungseinsätze (Gemäß Vorgabe / Planung) Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffesatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit V-Anschlussklemme, rostgeschützt.  Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 70 - 300 mm <sup>2</sup> Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 300 mm <sup>2</sup> Anschluss-/Steckertyp: V-Anschlussklemme Betriebstemperatur: -25 - 55 °C Nominales Drehmoment: 32 - 32 Nm Isolationsspannung U <sub>i</sub> : 1000 V Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Schutzart IP: IP2X zul. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I <sub>cw</sub> unter 1s IEC60947: 10 kA Abstand Sammelschienen: 185 mm Höhe: 671 mm Tiefe: 190 mm Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 56 W Frequenz: 50 - 60 Hz  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.16.</b>	<b>Sicherungslasttrennschalter</b> NH00-Sicherungslasttrennschalter für Sammelschienenmontage Abstand 60mm nach DIN EN 60947- 3(VDE 0660-107)und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Inkl. Sicherungseinsätze (gemäß Vorgabe / Planung) Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffesatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Montage auf CU-Sammelschiene Abstand 60mm, Abgang oben bzw. unten, ohne zusätzliche Blende.</p> <p>Nennstrom: 160 A            zul. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I<sub>cw</sub> unter 1s IEC60947:            5 kA            Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B: 160 A            Sicherungsgröße: NH00            Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 95 mm<sup>2</sup>            Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 95 mm<sup>2</sup>            Betriebstemperatur: -25 - 55 °C            Nominales Drehmoment: 4,50 - 4,50 Nm            Frequenz: 50 - 60 Hz            Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 14 W            Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: 1400            Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200            Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrische Lebensdauer) IEC60947-3 Tab.4: 1600            Isolationsspannung U<sub>i</sub>: 1000 V            Schutzart IP: IP3X            Tiefe: 104 mm</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000 St	.....	.....
<b>1.1.17.</b>	<p><b>Ausschalter 16A</b>            Ausschalter mit LED Meldleuchte DIN EN 60669-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 16 A, 1polig.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.18.</b>	<p><b>Ausschalter 6A</b>            Ausschalter DIN EN 60669-1 mit Meldeleuchte, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 6 A, einpolig.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.19.</b>	<p><b>Schaltschranksteckdose</b>            Steckdose SCHUKO mit erhöhtem Berührungsschutz nach DIN VDE 0620 zum Einbau in Verteiler mit der Schutzklasse II zur Montage auf Hutschiene (TS 35) nach DIN EN 60715:2001-09.</p> <p>Nennstrom: 16 A            Anschlussart: Steckanschluss</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Anschlussquerschnitt bei starrem  Leiter: mini 2x1 mm<sup>2</sup> -  maxi 2x2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>komplett liefern und betriebsfertig im Schaltschrank installieren</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.20.</b>	<p><b>Wechselschalter</b>  Wechselschalter 1 polig 16A , Fusskontakt unten</p> <p>Wechselschalter nach DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1), DIN EN 60669-2-4 (VDE 0632-2-4) und DIN EN IEC 60947-3 (VDE 0660-107) mit VDE Zeichen, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen.</p> <p>Nennstrom: 16 A  Isolationsspannung Ui: 440 V  Anzahl Module: 1  Betriebstemperatur: -20 - 50 °C  Lager-/Transporttemperatur: -40 - 80 °C  Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1.5 - 10 mm<sup>2</sup>  Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1.5 - 16 mm<sup>2</sup></p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.21.</b>	<p><b>Lasttrennschalter mit Trennungsanzeige 3polig 160A</b>  Lasttrennschalter mit Trennungsanzeige 3polig 160A</p>	2,000 St	.....	.....
<b>1.1.22.</b>	<p><b>Lasttrennschalter 80A</b>  Lasttrennschalter 3polig 80A für Hutschiene oder Montageplatte</p> <p>Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.</p> <p>Nennstrom: 80 A  Polart: 3P  Verlustleistung pro Pol: 2,40 W  Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 7,20 W  Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 52000 W  Motorantrieb optional: Nein  Betriebstemperatur: -20 - 70 °C  Verriegelbar: Ja</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schutzart IP: IP20</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.23.</b>	<p><b>Lasttrennschalter 63A</b>  Lasttrennschalter 4polig 63A für Hutschiene oder Montageplatte</p> <p>Lasttrennschalter für die Montage auf Hutschiene oder Montageplatte, Drehantrieb direkt am Gerät im AUS-Zustand mit einem Vorhängeschloss verriegelbar. Gewährleistet das Ein- und Ausschalten unter Last und eine Sicherheitstrennfunktion in allen Niederspannungsstromkreisen.</p> <p>Nennstrom: 63 A  Polart: 4P  Verlustleistung pro Pol: 1,50 W  Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 6 W  Bemessungsbetriebsleistung bei 400 V AC AC1: 41000 W  Motorantrieb optional: Nein  Betriebstemperatur: -20 - 70 °C  Verriegelbar: Ja  Schutzart IP: IP20</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.24.</b>	<p><b>Kombiniertes Überspannungsschutzgerät 4polig 25 kA</b>  Kombiniertes Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11, leckstromfrei, Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, nicht ausblasend, 4polig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 25 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715.  komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	4,000 St	.....	.....
<b>1.1.25.</b>	<p><b>Überspannungsschutzgerät 1polig 12,5 kA</b>  Überspannungsschutzgerät DIN VDE 0675  Ableiter der Anforderungsklasse C,  1-polig für TN(C)-S Netze, leckstromfrei, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 275 V AC, nicht ausblasend, Schutzpegel max. 1,5 kV, Breite Gehäuse</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

max. eine TE, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715.  
komplett liefern und betriebsfertig montieren

8,000 St                      .....                      .....

**1.1.26.                      D02-Lasttrennschalter 63A, 3-pol.**

D02-Lasttrennschalter für 60mm  
Sammelschienensystem,3polig 63A,schaltbar

Montage auf 60mm Sammelschienensystem DIN VDE 0638,  
DIN EN 60947-3, IEC 60947-3 400V~, 63A, AC22B, 50kA mit  
Meldesystem für Sicherheitsausfall. Schraubkappenlose  
Stecktechnik, bietet werksseitigen, dauerhaften Kontaktdruck.  
Keine Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar  
mit Vorhängeschloss, plombierbar, Baubreite 27mm (1,5TE),  
handunabhängige EIN/AUS – Schaltung entnehmbarer  
Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Bestückt mit: D02-  
Hülspenpaßeinsatz nach Erfordernis D0-Sicherungseinsatz nach  
Erfordernis 1...63A

Anschlussquerschnitt bei  
flexiblem Leiter:                      1,5 - 35mm<sup>2</sup>  
Breite installiertes Produkt:        27 mm  
Bemessungsbetriebsspannung Ue:    400 V  
Betriebstemperatur:                    -25 bis 55 °C  
Drehmoment:                              2,5Nm  
Frequenz:                                  50 Hz  
Gesamtverlustleistung unter  
Nennstrom:                                4,5 W  
Abschaltstrom:                            50 kA  
Isolationsspannung:                    800 V  
Tiefe installiertes Produkt:         77 mm  
Anschlussart:                              Klemme / Sammelschiene  
Anzahl der Pole Produktion:         1  
Montageart:                                Schienensystem  
Inkl. Sicherungseinsätze: bis 63A (nach Erfordernis)

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

24,000 St                      .....                      .....

**1.1.27.                      D02-Lasttrennschalter 63 A, 1-pol.**

D02-Lasttrennschalter für die Hutschiene,1pol.63A, mit  
LED Sicherheitsüberwachung

D0-Sicherungslasttrennschalter einpolig schaltbar für D02  
Sicherungen, für Hutschiennenmontage. Mit Meldesystem für  
Sicherheitsausfall durch LED. Schraubkappenlose Stecktechnik  
bietet werksseitigen dauerhaften Kontaktdruck. Keine

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Kontaktlockerung während des Betriebes. Abschließbar mit Vorhängeschloss und plombierbar. Entnehmbarer Sicherungsstecker mit Fingerschutz. Entspricht der Gerätenorm IEC 60947-3.</p> <p>Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1,5 - 35mm<sup>2</sup>            Betriebstemperatur: -25 bis 60 °C            Drehmoment: 3,3Nm            Frequenz: 50 Hz            Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 1500            Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 1,8 W            Isolationsspannung: 800 V            Klemmenart bei den Eingängen: Käfigklemmen            Klemmenart der Ausgänge: Käfigklemmen            Schutzart: IP20            Tiefe installiertes Produkt: 70 mm            Anzahl der Pole Produktion: 1            Montageart: DIN-Schiene            Inkl. Sicherungseinsätze: bis 63A (nach Erfordernis)</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.28.</b>	<p><b>Einbausicherung 3polig 16A</b>            Einbausicherungssockel DIN VDE 0636-301, einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur Montage auf Stromschiene als Reitersicherung oder Tragschiene DIN EN 60715, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 16 A, 3polig mit Abdeckung, mit Neutralleiterklemme.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.29.</b>	<p><b>Einbausicherung 3polig 6A</b>            Einbausicherungssockel DIN VDE 0636-301, einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur Montage auf Stromschiene als Reitersicherung oder Tragschiene DIN EN 60715, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 6 A, 3polig mit Abdeckung, mit Neutralleiterklemme.</p>	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.30.</b>	<p><b>Einbausicherung 1polig 16A</b>            Einbausicherungssockel DIN VDE 0636-301, einschl. Passeinsatz und Schraubkappe, Baugröße D 01, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC/250 V DC, zur</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Montage auf Stromschiene als Reitersicherung oder Tragschiene DIN EN 60715, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 16 A, 1polig mit Abdeckung, mit Neutralleiterklemme.	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.31.</b>	<b>D0-Schaltsicherungseinheit / Linocur3polig 35A</b> Schalt-Sicherungs-Einheit dreipolig schaltbar für D02 Sicherungen, für Hutschienenmontage. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. plombierbar In max 63A mit geteilten Anschlussklemmen bis 35 mm <sup>2</sup> ausgerüstet. Entspricht den Normen DIN 49524 und VDE 0636 Nennstrom: 35 A Betriebsspannung AC: 400 V Polanzahl: 3 P Anzahl der Platzeinheiten: 4.5 Betriebstemperatur: -25 bis 55 °C Lagertemperatur: -25 bis 55 °C Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 35 mm <sup>2</sup> max. Sicherungsgröße: D02 mit D02 Sicherungseinsatz (nach Erfordernis)	6,000 St	.....	.....
<b>1.1.32.</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 63 A / Typ A</b> Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 63 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400 AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, stoßstromfest bis 250 A.	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.33.</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40 A / Typ A</b> Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400 AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, stoßstromfest bis 250 A.	142,000 St	.....	.....
<b>1.1.34.</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 25 A / Typ A</b> Fehlerstromschutzschalter, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN EN 61008-1 und			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	DIN EN 61008-2-1, Bemessungsstrom 25 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3polig + N, 400 AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, stoßstromfest bis 250 A.	66,000 St	.....	.....
<b>1.1.35.</b>	<p><b>Fehlerstroml-Leitungsschutzschalter 1P+N, B-10 / 30mA Typ A</b>  Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A. Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung Ue: 240 V  Nennstrom: 10 A  Auslösercharakteristik: B  Typ des Fehlerstromschutzes: A  Bemessungsfehlerstrom: 30 mA  Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC  60898-1: 6 kA  Frequenz: 50 Hz</p>	30,000 St	.....	.....
<b>1.1.36.</b>	<p><b>Fehlerstroml-Leitungsschutzschalter 1P+N, B-16 / 30mA Typ A</b>  Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter mit QuickConnect Klemme nach DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), am Abgang bis 20 A und am Zugang bis 63 A. Berührungsschutz DIN VDE 0106 Teil 100, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.</p> <p>Bemessungsbetriebsspannung Ue: 240 V  Nennstrom: 16 A  Auslösercharakteristik: B  Typ des Fehlerstromschutzes: A  Bemessungsfehlerstrom: 30 mA  Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC  60898-1: 6 kA  Frequenz: 50 Hz</p>	6,000 St	.....	.....
<b>1.1.37.</b>	<p><b>Leitungsschutzschalter 6 A</b>  Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 6 A.	6,000 St	.....	.....
<b>1.1.38.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 10 A</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A.	412,000 St	.....	.....
<b>1.1.39.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 16 A</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A.	744,000 St	.....	.....
<b>1.1.40.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 25 A</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 25 A.	3,000 St	.....	.....
<b>1.1.41.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 16 A 3-polig</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A.	75,000 St	.....	.....
<b>1.1.42.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 20 A 3-polig</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 20 A.	1,000 St	.....	.....
<b>1.1.43.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 50 A 3-polig</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 50 A.	2,000 St	.....	.....
<b>1.1.44.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 10 A</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A.	4,000 St	.....	.....
<b>1.1.45.</b>	<b>Leitungsschutzschalter 16 A</b> Leitungsschutzschalter DIN VDE 0641-11, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 1polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A.	5,000 St	.....	.....
<b>1.1.46.</b>	<b>Hilfskontakt</b> 230V AC 1S + 1Ö  nachträglich anbaubar an LS-Schalter Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100	52,000 St	.....	.....
<b>1.1.47.</b>	<b>Fernschalter</b> Fernschalter DIN EN 60669-2-2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, 2-polig Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC,			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungsstrom 16 A.	69,000 St	.....	.....
<b>1.1.48.</b>	<p><b>Installationsschütz 25A 2 Schließer</b>            Schütz in kompakter Bauweise nach EN 61095 und DIN VDE 0637-3 sowie Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100. Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Hinweise: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.</p> <p>Nennstrom: 25 A            Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V            Isolationsspannung: 250 V            Anzahl Module: 1            Betriebstemperatur: -10 bis 50 °C            Anschlussart: Schraubtechnik            Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6mm<sup>2</sup>            Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1 - 10mm<sup>2</sup>            Kontaktart: 2S</p>	15,000 St	.....	.....
<b>1.1.49.</b>	<p><b>Installationsschütz 25A 3 Schließer</b>            Schütz in kompakter Bauweise nach EN 61095 und DIN VDE 0637-3 sowie Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100. Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung. Hinweise: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.</p> <p>Nennstrom: 25 A            Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V            Isolationsspannung: 250 V            Anzahl Module: 1            Betriebstemperatur: -10 bis 50 °C            Anschlussart: Schraubtechnik            Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6mm<sup>2</sup>            Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1 - 10mm<sup>2</sup>            Kontaktart: 3S</p>	3,000 St	.....	.....
<b>1.1.50.</b>	<p><b>Installationsschütz 63A 4 Schließer</b>            Schütz in kompakter Bauweise nach EN 61095 und DIN VDE 0637-3 sowie Berührungsschutz nach DIN VDE 0106 Teil 100. Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Zusatzeinrichtung. Hinweise: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.

Nennstrom: 63 A  
 Bemessungsbetriebsspannung Ue: 400 V  
 Isolationsspannung: 440 V  
 Anzahl Module: 3  
 Betriebstemperatur: -10 bis 50 °C  
 Anschlussart: Schraubtechnik  
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 4 - 16mm<sup>2</sup>  
 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 4 - 25mm<sup>2</sup>  
 Kontaktanzahl: 4  
 Kontaktart: 4S

1,000 St                                  .....                                  .....

**1.1.51. Astro Wochenzeitschaltuhr**

Astronomische Zeitschaltuhren, die entsprechend der Sonnenauf- und untergangszeiten angeschlossene Lasten schalten. Bei jedem Kanal kann zwischen dem Expert- und dem Astromodus unterschieden werden. Mit Programmierschlüssel EG005 zur einfachen Realisierung von Ausnahmeprogrammen oder zum Abspeichern des Schaltprogrammes. Temporäre und permanente Ausnahmesteuerung am Gerät. Balkenanzeige zur schnellen Erkennung der Tagesprogrammierung. Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung. Gangreserve mit Lithiumbatterie 5 Jahre

Betriebsspannung: 230 V~ +/- 15%  
 Frequenz: 50/60 Hz  
 Kontaktbelastbarkeit: 16A 250V AC1  
 Leistungsaufnahme: 6 VA  
 Schaltstrom bei cos f = 0,6: max. 10 A  
 Verlustleistung bei Vollast: ~ 2 W  
 230 V Glüh- und Halogenlampen: max. 2300 W  
 Anzahl Funktionskanäle: 2  
 Kontaktanzahl: 2  
 kürzeste Schaltzeit: 1 min  
 Anzahl Schaltzeiten für Ein/Aus: 56  
 Gangreserve [Jahre]: ~ 5 a  
 Ganggenauigkeit: ± 1,5 s/Tag  
 Betriebstemperatur: -10...55 °C  
 Leiterquerschnitt (flexibel): 1...6 mm<sup>2</sup>  
 Leiterquerschnitt (starr): 1...6 mm<sup>2</sup>  
 Breite Reiheneinbaugerät (REG): 2 TE

komplett liefern, montieren und betriebsfertig einrichten nach Vorgaben Nutzer / Bauherr

1,000 St                                  .....                                  .....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.1.52.                      Energiezähler 1-phasig, direkt 40A**  
Energiezähler 1phasig, direkt 40A, 1M, MBUS, MID

Energiezähler zur 4-Quadrantenmessung mit folgenden Genauigkeitsklassen: Wirkenergie Class B nach DIN EN 50470-3, Wirkleistung Class 1 nach IEC 62053-21, Wirkleistung Class 1 nach IEC 61557-12 und Blindleistung Class 2 nach IEC 62053-23. Der Zweirichtungszähler wird ab Werk MID zertifiziert. Ein Plombierset ist im Lieferumfang enthalten. Zur Messung von Energiebezug- und Energielieferung in allen Netzsystemen geeignet. Bis zu 2 Tarifizählungen über Mbus möglich. Digitales Display zur Anzeige von bezogener und gelieferter Wirkenergie (kWh). Zusätzlich werden die Echtzeitmesswerte für Wirkleistung (kW), Spannung (V), Strom (A), Leistungsfaktor und Frequenz (Hz) in einer Auflösung bis zu 7 Stellen inklusive Nachkommastelle angezeigt. Neben den zuvor genannten Messwerten, können über Mbus auf die aktuellen Messwerte von Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvar) und Scheinleistung (kVA) so wie den Leistungsfaktor zugegriffen werden. Verdrahtungsfehler und Anschlussfehler werden angezeigt und die Messdaten werden periodisches abgespeichert.

Bussystem: M-BUS  
Anzahl Module: 1  
Anschluss-/Steckertyp: Direktanschluss  
Messsystem: Direktmessung  
Frequenzmessbereich: 45 - 65 Hz  
Genauigkeitsklasse: B  
Schutzart IP: IP20  
Betriebstemperatur: -25 - 55 °C  
Lager-/Transporttemperatur: -25 - 70 °C  
Leistungsaufnahme VA: 2 VA

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 St                                      .....

**1.1.53.                      Energiezähler 3-phasig, direkt, 80A**  
Energiezähler 3phasig, direkt 80A, 4M, MBUS, MID

Energiezähler zur 4-Quadrantenmessung mit folgenden Genauigkeitsklassen: Wirkenergie Class B nach DIN EN 50470-3, Wirkleistung Class 1 nach IEC 62053-21, Wirkleistung Class 1 nach IEC 61557-12 und Blindleistung Class 2 nach IEC 62053-23. Der Zweirichtungszähler wird ab Werk MID zertifiziert (ein Plombierset im Lieferumfang enthalten) und enthält einen rücksetzbaren Teilzähler. Zur Messung von Energiebezug- und Energielieferung in allen Netzsystemen geeignet. 2 Tarifizählungen über 230 V AC oder Mbus ansteuerbar. Digitales Display mit Beleuchtung zur Anzeige von bezogener und gelieferter Wirk- (kWh) und Blindenergie (kvarh) für alle Tarife.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Zusätzlich werden je Außenleiter die Echtzeitmesswerte für Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvar), Scheinleistung (kVA), Spannung (V), Strom (A), Leistungsfaktor, Frequenz (Hz) und Tarif in einer Auflösung bis zu 9 Stellen inklusive zwei Nachkommastellen angezeigt. Neben den zuvor genannten Messwerten können über Mbus auf die aktuellen Summen-Messwerte von Wirkleistung (kW), Blindleistung (kvar) und Scheinleistung (kVA) zugegriffen werden. Alle Messwerte und Energiewerte für Tarif1 und Tarif2 können zusätzlich über eine IR-Schnittstelle ausgegeben werden. Verdrahtungsfehler und Anschlussfehler werden angezeigt und die Messdaten werden periodisches abgespeichert.</p> <p>Bussystem: M-BUS                      Anzahl Module: 4                      Anschluss-/Steckertyp: Direktanschluss                      Messsystem: Direktmessung                      Frequenzmessbereich: 45 - 65 Hz                      Genauigkeitsklasse: B                      Schutzart IP: IP20                      Betriebstemperatur: -25 - 55 °C                      Lager-/Transporttemperatur: -25 - 70 °C                      Leistungsaufnahme VA: 2 VA</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.1.</b>	<b>KG 443 - Niederspannungsschalta..</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                           Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro                            ABS 2023/1/05

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.2.</b>	<b>KG 444 - Zuleitungen/Leitungen/Kabel</b>  <b>Leitungsverlegung Starkstromkabel UP</b> Nachfolgend aufgeführte Starkstromkabel, 300/500 V, entsprechend DIN VDE 0250 Teil 214, sind in Teillängen zu liefern und "Unter Putz" einschl. Mauerschlitze sowie erforderlicher Durchbrüche in Mauerwerk und Beton und Befestigungsschellen zu installieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu entsorgen.			
<b>1.2.1.</b>	<b>Leitung NHXMH-J 3x1,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, unter Putz, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	94,000 m	.....	.....
<b>1.2.2.</b>	<b>Leitung NHXMH-J 3x2,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, unter Putz, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	656,000 m	.....	.....
<b>1.2.3.</b>	<b>Leitung NHXMH-J 5x1,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, unter Putz, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	236,000 m	.....	.....
<b>1.2.4.</b>	<b>Leitung NHXMH-J 5x2,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-214 NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, unter Putz, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	108,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

<b>Projekt:</b>	1903	Neubau Wohn- und Geschäftshaus
<b>LV:</b>	Elektro	ABS 2023/1/05

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.5.	<b>Leitung NHXMH-J 5x4</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 4, Cu-Zahl 192, unter Putz, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	2,000 m	.....	.....
1.2.6.	<b>Leitung NHXMH-J 5x6</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 6, Cu-Zahl 288, unter Putz, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	2,000 m	.....	.....
	<b>Leitungsverlegung Starkstromkabel auf Kabelbühnen etc.</b> Nachfolgend aufgeführte Starkstromkabel, 300/500V, entsprechend DIN VDE 0250 Teil 204, sind in Teillängen zu liefern und auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, in Fußbodenkanälen, in Hohlwänden, durch Einziehen in Rohren und Leerrohren in Betonwände, mit Bügelschellen an Steige- oder Leitertrassen, mit Halterungen auf dem Rohfußboden. Mit Sammelhalterungen innerhalb von Zwischendecken einschließlich erforderlicher Durchbrüche in Mauerwerks- und Betonwänden und -Decken zu installieren.			
1.2.7.	<b>Leitung NHXMH-J 3x1,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	11.476,000 m	.....	.....
1.2.8.	<b>Leitung NHXMH-J 3x2,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	16.412,000 m	.....	.....
1.2.9.	<b>Leitung NHXMH-J 5x1,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	6.561,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                                **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                                 **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.10.	<b>Leitung NHXMH-J 5x2,5</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	977,000 m	.....	.....
1.2.11.	<b>Leitung NHXMH-J 5x4</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 4, Cu-Zahl 192, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	182,000 m	.....	.....
1.2.12.	<b>Leitung NHXMH-J 5x6</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 6, Cu-Zahl 288, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	147,000 m	.....	.....
1.2.13.	<b>Leitung NHXMH-J 5x10</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 10, Cu-Zahl 480, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	2.730,000 m	.....	.....
1.2.14.	<b>Leitung NHXMH-J 5x16</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 16, Cu-Zahl 768, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	57,000 m	.....	.....
1.2.15.	<b>Leitung NHXMH-J 5x25</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 25, Cu-Zahl 1200, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	18,000 m	.....	.....
1.2.16.	<b>Leitung NHXMH-J 5x35</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 35, Cu-Zahl 1344, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	1,000 m	.....	.....
1.2.17.	<b>Leitung NHXMH-J 5x50</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 50, Cu-Zahl 2500, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	53,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.18.	<b>Leitung NHXMH-J 5x70</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 70, Cu-Zahl 3360, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	39,000 m	.....	.....
1.2.19.	<b>Leitung NHXMH-J 5x95</b> Installationsleitung DIN VDE 0250-204 NHXMH -J 5 x 50, Cu-Zahl 4560, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	16,000 m	.....	.....
	<b>Leitungsverlegung Starkstromkabel E30</b> Nachfolgend aufgeführte Starkstromkabel mit Funktionserhalt E30, Mantelfarbe orange, Mantel aus Polyolefin flammwidrig, Bedruckung schwarz, halogenfrei, sind in Teillängen zu liefern und wie nachstehend beschrieben einschließlich erforderlicher Durchdringungen in Holzwänden- und Decken inkl. bauart zugelassenen Befestigungsschellen und Schienen zu installieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu entsorgen.			
1.2.20.	<b>NHXH FE180/E30-E60 3x1,5 RE Pyrofil Keram aP</b> Niederspannungskabel, orange, mit Aufdruck Brandmeldekabel, in Teillängen auf bauart zugelassenen Sammelhalterungen E30 bzw. auf Steigetrasse bzw. in Leerrohren und Filigrandecken für aP-Montage, liefern und montieren einschließlich erforderlicher Durchbrüche / Bohrungen	5,000 m	.....	.....
1.2.21.	<b>NHXH FE180/E30-E60 3x1,5 RE Pyrofil Keram uP</b> Niederspannungskabel, orange, mit Aufdruck Brandmeldekabel, in Teillängen und "Unter Putz" einschl. Schlitz in Holzwänden- und Decken sowie erforderlicher Durchbrüche und bauart zugelassenen Befestigungsschellen zu installieren. Einschließlich erforderlicher Durchdringungen / Bohrungen Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu entsorgen.	3,000 m	.....	.....
1.2.22.	<b>NHXH FE180/E30-E60 3x2,5 RE Pyrofil Keram aP</b> Niederspannungskabel, orange, mit Aufdruck Brandmeldekabel, in Teillängen auf bauart zugelassenen Sammelhalterungen E30 bzw. auf Steigetrasse bzw. in			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                         **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Leerrohren und Filigrandecken für aP-Montage, liefern und montieren einschließlich erforderlicher Durchbrüche / Bohrungen	12,000 m	.....	.....
1.2.23.	<p><b>NHXH FE180/E30-E60 3x2,5 RE Pyrofil Keram uP</b>            Niederspannungskabel, orange, mit Aufdruck Brandmeldekabel, in Teillängen und "Unter Putz" einschl. Schlitz in Holzwänden- und Decken sowie erforderlicher Durchbrüche und bauart zugelassenen Befestigungsschellen zu installieren.            Einschließlich erforderlicher Durchdringungen / Bohrungen            Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu entsorgen.</p>	3,000 m	.....	.....
	<b>Ölflex Kabel AP</b>			
1.2.24.	<p><b>Leitung H05VVC4V5-K 5x1,5</b>            ÖLFLEX® 150 CY - H05VVC4V5-K harmonisierte PVC Steuerleitung mit UL/CSA AWM, ölbeständig, geschirmt, flexibel für vielseitige Anwendungen, UL 600V, HAR 300/500V</p>	24,000 m	.....	.....
	<b>Verbindungsmuffen</b>			
1.2.25.	<p><b>Verbindungsmuffe bis 5x2,5</b>            Verbindungsmuffe 0,6/1 kV, in Schrumpftechnik, Querschnitt/Adernzahl bis 5x2,5 in Gebäuden montieren, einschl. systemgebundenem Zubehör, Kabelschuhen und Befestigung.</p>	5,000 St	.....	.....
1.2.26.	<p><b>Verbindungsmuffe bis 5x16</b>            Verbindungsmuffe 0,6/1 kV, in Schrumpftechnik, Querschnitt/Adernzahl bis 5x16 in Gebäuden montieren, einschl. systemgebundenem Zubehör, Kabelschuhen und Befestigung.</p>	2,000 St	.....	.....
1.2.27.	<p><b>Verbindungsmuffe bis 4x2x0,8</b>            Verbindungsmuffe bis 4x2x0,8</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in Gebäuden montieren, einschl. systemgebundenem Zubehör, Kabelschuhen und Befestigung.			
		4,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.2.</b>	<b>KG 444 - Zuleitungen/Leitungen/..</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.3.</b>	<b>KG 444 - Verlegesysteme</b>			
<b>1.3.1.</b>	<b>Kabelbügel</b> Zur Befestigung an Decken, halogenfrei, liefern und betriebsfertig montieren	258,000 St	.....	.....
<b>1.3.2.</b>	<b>Sammelhalterung 30 Leitungen</b> Zur Befestigung an Decken und Wänden, halogenfrei, schwerentflammbar, für max. 30 Leitungen, liefern und betriebsfertig montieren	95,000 St	.....	.....
<b>1.3.3.</b>	<b>Sammelhalterung 15 Leitungen</b> Zur Befestigung an Decken und Wänden, halogenfrei, schwerentflammbar, für max. 15 Leitungen, liefern und betriebsfertig montieren	2.027,000 St	.....	.....
<b>1.3.4.</b>	<b>Sammelhalterung 30 Leitungen Metall</b> Zur Befestigung an Decken und Wänden, aus Metall, für max. 30 Leitungen, liefern und betriebsfertig montieren	62,000 St	.....	.....
<b>1.3.5.</b>	<b>Sammelhalterung 15 Leitungen Metall</b> Zur Befestigung an Decken und Wänden, aus Metall, für max. 15 Leitungen, liefern und betriebsfertig montieren	145,000 St	.....	.....
	<b>Leitungsführungskanal, halogenfrei</b> Nachfolgende halogenfreie Leitungsführungskanäle aus PC/ABS, in Teillängen, reinweiß RAL 9010 oder cremeweiß RAL 9001 nach Wahl des Bauherrn, liefern und betriebsfertig montieren			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.6.	<b>LF-Kanal, halogenfrei, BxH (mm): 19 x 18</b> LF-Kanal, halogenfrei, BxH (mm): 19 x 18	42,000 m	.....	.....
1.3.7.	<b>LF-Kanal, halogenfrei, BxH (mm): 45 x 30</b> LF-Kanal, halogenfrei, BxH (mm): 45 x 30	43,000 m	.....	.....
1.3.8.	<b>LF-Kanal, halogenfrei, BxH (mm): 90 x 60</b> LF-Kanal, halogenfrei, BxH (mm): 90 x 60	9,000 m	.....	.....
	<b>Kunststoff-Panzerrohr, halogenfrei, starr</b> Aus halogenfreiem Spezialkunststoff, grau, starr, für mittlere Druckbeanspruchung, für "Auf Putz"-Montage in offener Rohrverlegung, in Teillängen, incl. halogenfreiem Befestigungsmaterial, liefern und betriebsfertig montieren			
1.3.9.	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 20 starr</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	138,000 m	.....	.....
1.3.10.	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 25 starr</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	85,000 m	.....	.....
1.3.11.	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 32 starr</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                              **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, verlegen offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.	11,000 m	.....	.....
	<p><b>Elektroinstallationsrohr flexibel, auf Putz</b>            Halogenfreies Elektroinstallationsrohr, grau, flexibel, für mittlere Druckbeanspruchung, für Montage auf Putz, Rohfußboden, Filigrandecken, geschlossene Rohrverlegung, in Teillängen liefern und auf dem Rohfußboden einschließlich erforderlicher Durchbrüche / Bohrungen in Mauerwerk oder Beton incl. Befestigungsmaterial zu installieren.</p>			
<b>1.3.12.</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 16 flexibel</b>            Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung auf Putz wie beschrieben</p>	1.039,000 m	.....	.....
<b>1.3.13.</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 20 flexibel</b>            Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung auf Putz wie beschrieben</p>	2.218,000 m	.....	.....
<b>1.3.14.</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 25 flexibel</b>            Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung auf Putz wie beschrieben</p>	653,000 m	.....	.....
<b>1.3.15.</b>	<p><b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 32 flexibel</b>            Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung auf Putz wie beschrieben	100,000 m	.....	.....
	<b>Elektroinstallationsrohr flexibel, unter Putz</b> Elektroinstallationsrohr, grau, flexibel, für mittlere Druckbeanspruchung, für Montage unter Putz, geschlossene Rohrverlegung, in Teillängen liefern und in Wänden einschließlich Mauerschlitze sowie erforderlicher Durchbrüche in Mauerwerk oder Beton incl. Befestigungsmaterial zu installieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu entsorgen.			
1.3.16.	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 16 flexibel</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, verlegen Unterputz	147,000 m	.....	.....
1.3.17.	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 20 flexibel</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, verlegen Unterputz	19,000 m	.....	.....
1.3.18.	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 25 flexibel</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, verlegen Unterputz	5,000 m	.....	.....
1.3.19.	<b>Elektroinstallationsrohr Kunststoff 32 flexibel</b> Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff,			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel,  
Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung  
mittel, Schlagbeanspruchung mittel, verlegen Unterputz

2,000 m ..... .....

### **Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 AP**

Nachfolgende Brüstungskanäle aus Stahlblech,  
feuerverzinkt und lackiert,  
Farbe nach Wahl des Bauherrn/Architekten, mit 1  
metallischen Trennsteg, in Teillängen, liefern und  
betriebsfertig auf Betonwand inkl.  
Befestigungsmaterial montieren

Notwendige Schutzleiteranschlußwinkel,  
Rastklammern und Kanal-Kupplungen sind  
anteilig in nachfolgend aufgeführten Positionen  
zu berücksichtigen und werden nicht gesondert  
vergütet.

### **1.3.20. Elektroinstallationskanal Geräteeinbau 60/170mm verz. Stahl**

Elektroinstallationskanal DIN VDE 0604 als  
Geräteeinbaukanal mit innenliegendem Oberteil, Breite  
80 mm, Außenmaße H/B mind. 60/170 mm, aus Stahl,  
verzinkt, beschichtet,  
Farbton 'RAL 9010 oder RAL 9001' nach Wahl des Bauherrn  
/ Architekten  
einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung,  
Oberteil aus Stahl, verzinkt, beschichtet,  
Farbton 'RAL 9010 oder RAL 9001' nach Wahl des Bauherrn  
/ Architekten  
mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, einschl.  
aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke  
komplett liefern und betriebsfertig montieren

35,300 m ..... .....

### **1.3.21. Inneneck Geräteeinbau 60/170mm verz. Stahl**

Inneneck für Geräteeinbaukanal mit innenliegendem  
Oberteil, Breite 80 mm, Außenmaße H/B mind. 60/170 mm,  
aus Stahl, verzinkt, beschichtet, Farbton 'RAL 9010  
oder RAL 9001' nach Wahl des Bauherrn / Architekten,  
einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung,  
Oberteil aus Stahl, verzinkt, beschichtet, Farbton 'RAL  
9010 oder RAL 9001' nach Wahl des Bauherrn /  
Architekten mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt,  
einschl. aller systembedingten Form- und

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Verbindungsstücke, komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.3.22.</b>	<b>Erstellung Aussparung</b> Erstellung einer Aussparung im Brüstungskanal (Stoß vertikaler / Horizontaler BK) zur Leitungseinführung vom vertikalen in den horizontal verlaufenden Brüstungskanal Abmessungen der Öffnung, max. 50x150mm. inkl. Kantenschutz für die Kabel	2,000 St	.....	.....
<b>1.3.23.</b>	<b>Kanal-Endplatte</b> Kanal-Endplatte Stahlblech für vorstehenden Brüstungskanal (60/170) komplett liefern und betriebsfertig montieren	18,000 St	.....	.....
<b>1.3.24.</b>	<b>Wandblende</b> Wandblende bestehend aus Eckwinkel-Bausatz (Kunststoff) und Al-Wandprofilschienen (Aluminium-Profil) zum Kaschieren der Wand vor/hinter/unter und über dem vorgenannten Brüstungskanal (60/170) komplett liefern und betriebsfertig montieren	18,000 St	.....	.....
	<b>Kabelrinnen</b> Nachfolgend aufgeführte Kabelrinnen in gelochter Ausführung, Stahl bandverzinkt nach DIN EN 10346 ,schwer, mit eingerollten Kanten als Verstärkung und Kabelschutz, Verbindung über Schraubverbinder in den Seitenwänden und mit einstückigem Verbinder, mit einem Trennsteg, in Teillängen, liefern und betriebsfertig an Betonwände / Decken montieren Vor Verlegung/Installation der Kabelrinnen ist eine Koordination mit den weiteren Gewerken durchzuführen!			
<b>1.3.25.</b>	<b>Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 100mm</b> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, bandverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	7,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.26.	<b>Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 200mm</b> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, bandverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	80,000 m	.....	.....
1.3.27.	<b>Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 300mm</b> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, bandverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	48,000 m	.....	.....
1.3.28.	<b>Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 400mm</b> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, bandverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.	30,000 m	.....	.....
1.3.29.	<b>Kabelrinne Stahl, verzinkt Höhe mind. 60mm Breite mind. 500mm</b> Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, aus Stahl, bandverzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 500 mm.	6,000 m	.....	.....
	<b>Formstück für Kabelrinnen</b> Nachfolgend aufgeführte Formstücke für vorgenannte Kabelrinnen in ungelochter Ausführung, Stahl sendzimirverzinkt nach EN 10142, Verbindung über Schraubverbinder in den Seitenwänden, als Bogen/Abzweig/T-Stück/etc., liefern und betriebsfertig montieren			
1.3.30.	<b>Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, 100 mm</b> Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	2,000 St	.....	.....
1.3.31.	<b>Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, 200 mm</b> Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	13,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.32.	<b>Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, 300 mm</b> Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.	8,000 St	.....	.....
1.3.33.	<b>Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, 400 mm</b> Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.	6,000 St	.....	.....
1.3.34.	<b>Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, 500 mm</b> Formstück, für Kabelrinne, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 500 mm.	2,000 St	.....	.....
1.3.35.	<b>Ausleger für Hängestiel B110mm</b> Ausleger, Breite 110 mm, Ausführung leicht, gefaltet, Befestigung an U-Hängestiel oder Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Abmessung: 210 x 75 mm Breite: 210 mm Tragfähigkeit: 1,2 kN komplett liefern und montieren	5,000 St	.....	.....
1.3.36.	<b>Ausleger für Hängestiel B210mm</b> Ausleger, Breite 210 mm, Ausführung leicht, gefaltet, Befestigung an U-Hängestiel oder Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Abmessung: 210 x 75 mm Breite: 210 mm Tragfähigkeit: 1,2 kN komplett liefern und montieren	66,000 St	.....	.....
1.3.37.	<b>Ausleger für Hängestiel B310mm</b> Ausleger, Breite 310 mm, Ausführung leicht, gefaltet, Befestigung an U-Hängestiel oder Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Abmessung: 310 x 75 mm			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 310 mm Tragfähigkeit: 1,2 kN komplett liefern und montieren	23,000 St	.....	.....
<b>1.3.38.</b>	<p><b>Ausleger für Hängestiel B410mm</b>            Ausleger, Breite 410 mm, Ausführung leicht, gefaltet,            Befestigung an U-Hängestiel oder Betonwand. Inkl. anteiligem            Befestigungszubehör.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346            Abmessung: 410 x 75 mm            Breite: 410 mm            Tragfähigkeit: 1,2 kN            komplett liefern und montieren</p>	5,000 St	.....	.....
<b>1.3.39.</b>	<p><b>Ausleger für Hängestiel B510mm</b>            Ausleger, Breite 410 mm, Ausführung leicht, gefaltet,            Befestigung an U-Hängestiel oder Betonwand. Inkl. anteiligem            Befestigungszubehör.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346            Abmessung: 410 x 75 mm            Breite: 410 mm            Tragfähigkeit: 1,2 kN            komplett liefern und montieren</p>	6,000 St	.....	.....
	<p><b>Hängestiele</b>            Nachfolgend ausgeschriebene Hängestiele sind für die Montage            an der Betondecke im Unterschoss, für die Befestigung der            Kabelrinnen, berücksichtigt.            Bauseitig wird in den unterkellerten Bereichen der Wohnhäuser            eine ca. 6cm starke Dämmung an den Decken aufgebracht.            Abstimmungen zur Befestigung der Hängestiele und Ausleger            mit der ausführenden Firma sowie das Einschneiden in die            Dämmung zur Befestigung der Hängestiele ist mit            einzukalkulieren</p>			
<b>1.3.40.</b>	<p><b>Hängestiel verzinkt, L 200 mm</b>            Hängestiel, Länge 200 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte. Befestigt an            waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige            Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich.            Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461            Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Länge: 200 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN komplett liefern und montieren an Stahlbetondecken	15,000 St	.....	.....
<b>1.3.41.</b>	<b>Hängestiel verzinkt, L 300 mm</b> Hängestiel, Länge 300 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm Länge: 300 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN komplett liefern und montieren an Stahlbetondecken	52,000 St	.....	.....
<b>1.3.42.</b>	<b>Hängestiel verzinkt, L 400 mm</b> Hängestiel, Länge 400 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm Länge: 400 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN komplett liefern und montieren an Stahlbetondecken	26,000 St	.....	.....
<b>1.3.43.</b>	<b>Hängestiel verzinkt, L 800 mm</b> Hängestiel, Länge 800 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm Länge: 800 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN komplett liefern und montieren an Stahlbetondecken	7,000 St	.....	.....
<b>1.3.44.</b>	<b>Hängestiel verzinkt, L 1000 mm</b> Hängestiel, Länge 1000 mm, aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: 50 x 50 x 2,5 mm Länge: 1000 mm Tragfähigkeit: bis zu 6,0kN komplett liefern und montieren an Stahlbetondecken	5,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>Wandausleger</b>				
1.3.45.	<b>Wandausleger B110mm</b> Ausleger, Breite 110 mm, Ausführung leicht, gefaltet, Befestigung an Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Abmessung: 210 x 75 mm Breite: 210 mm Tragfähigkeit: 1,2 kN komplett liefern und montieren	2,000 St	.....	.....
1.3.46.	<b>Wandausleger B210mm</b> Ausleger, Breite 210 mm, Ausführung leicht, gefaltet, Befestigung an Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Abmessung: 210 x 75 mm Breite: 210 mm Tragfähigkeit: 1,2 kN komplett liefern und montieren	14,000 St	.....	.....
1.3.47.	<b>Wandausleger B310mm</b> Ausleger, Breite 310 mm, Ausführung leicht, gefaltet, Befestigung an Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Abmessung: 310 x 75 mm Breite: 310 mm Tragfähigkeit: 1,2 kN komplett liefern und montieren	24,000 St	.....	.....
1.3.48.	<b>Wandausleger B410mm</b> Ausleger, Breite 410 mm, Ausführung leicht, gefaltet, Befestigung an Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Abmessung: 410 x 75 mm			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Breite: 410 mm Tragfähigkeit: 1,2 kN komplett liefern und montieren	25,000 St	.....	.....
	<b>Steigleiter</b> Nachfolgend ausgeschriebene Positionen sind für die notwendigen Elektro-Steigetrasse berücksichtigt.  Es ist zu beachten, das die Befestigung der Steigetrasse auf den Betonwände, Betondecken und an Trockenbauwänden erfolgt. Für die Befestigung an Trockenbauwänden sind notwendige Verstärkungen aus Holz an den Befestigungspunkten mit einzukalkulieren.			
<b>1.3.49.</b>	<b>Kabel-Steigleiter 200 x 60 mm</b> Steigleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm,  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	12,000 m	.....	.....
<b>1.3.50.</b>	<b>Kabel-Steigleiter 300 x 60 mm</b> Steigleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm,  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	162,000 m	.....	.....
<b>1.3.51.</b>	<b>Kabel-Steigleiter 400 x 60 mm</b> Steigleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm,  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	3,500 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.52.	<b>Kabel-Steigleiter 500 x 60 mm</b> Steigeleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 500 mm,  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	39,000 m	.....	.....
1.3.53.	<b>Kabel-Steigleiter 700 x 60 mm</b> Steigeleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 700 mm,  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	3,500 m	.....	.....
1.3.54.	<b>Kabel-Steigleiter 800 x 60 mm</b> Steigeleiter, gelocht, Sprossenabstand 300 mm, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 800 mm,  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	7,000 m	.....	.....
1.3.55.	<b>C-Profilschiene</b>  Stahl, bandverzinkt, 30x15mm (BxT), in Teillängen, komplett liefern und betriebsfertig montieren	5,000 m	.....	.....
	<b>Bügelschellen</b> für Profilschienenbefestigung mit Schlitzweite 16-17mm, Hammerfuß, sendzimirverzinkt, Kunststoffdruckwanne PP, halogenfrei, inkl. zugehöriger Gegenwanne GW, liefern und betriebsfertig montieren			
1.3.56.	<b>Bügelschelle, Spannweite 26-30mm</b> Bügelschelle, Spannweite 26-30mm wie zuvor beschrieben	869,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt: 1903**                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV: Elektro**                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.3.57.	<b>Bügelschelle, Spannweite 30-34mm</b> Bügelschelle, Spannweite 30-34mm wie zuvor beschrieben	1.058,000 St	.....	.....
1.3.58.	<b>Bügelschelle, Spannweite 34-38mm</b> Bügelschelle, Spannweite 34-38mm wie zuvor beschrieben	1.059,000 St	.....	.....
1.3.59.	<b>Bügelschelle, Spannweite 46-50mm</b> Bügelschelle, Spannweite 46-50mm wie zuvor beschrieben	794,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.3.</b>	<b>KG 444 - Verlegesysteme</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.4.</b>	<b>KG 444 - Brandschutzmaßnahmen</b>			
	<p><b>Brandschutzmaßnahmen</b>            Zur Erhaltung des baulichen Brandschutzes sind Durchbrüche durch Brandschutzwände sowie durch Decken in Beton, Mauerwerk und Trockenbau mit zugelassenem Brandschutzmaterial nach DIN 4102 fachgerecht zu verschließen und mit dem Zulassungssiegel zu versehen. Bei Überschreitung der zulässigen Brandlast in den Flucht- und Rettungswegen sind die betreffenden Leitungstrassen brandschutztechnisch zu verkleiden. Die Ausführung der Arbeiten darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen. Die fachgerechte Ausführung der Arbeiten ist schriftlich zu gewährleisten.</p>			
<b>1.4.1.</b>	<b>F90 Wand/Decke A=0,01qm</b> Wand- bzw. Deckendurchbrüche Schott-Größe bis 0,01 qm	5,000 St	.....	.....
<b>1.4.2.</b>	<b>F90 Wand/Decke A=0,05qm</b> Wand- bzw. Deckendurchbrüche Schott-Größe 0,031 bis 0,05 qm	102,000 St	.....	.....
<b>1.4.3.</b>	<b>F90 Wand/Decke A=0,15qm</b> Wand- bzw. Deckendurchbrüche Schott-Größe 0,11 bis 0,15 qm	36,000 St	.....	.....
	<p><b>Brandschutzkanäle</b>            Brandschutzkanäle</p>			
<b>1.4.4.</b>	<p><b>Stahlblechkanal als Brandschutzkanal</b>            Stahlblechkanal mit intumeszierender Innenbeschichtung verhindert im Brandfall aktiv die Brandweiterleitung im Kanal und schützt Flucht- und Rettungswege vor den Auswirkungen eines Kabelbrands. Das Kanaloberteil rastet innenliegend auf dem Kanalunterteil ein und ist über die selbstkontaktierenden, patentierten Rastklammern sicher miteinander verbunden. Hiermit wird auch der Potentialausgleich hergestellt. Der Kanaldeckel lässt sich jederzeit öffnen und schließen so dass eine Nachbelegung des Kanals problemlos möglich ist.            Geprüftes Brandschutzkanalsystem entsprechend</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Prüfzeugnis der Materialprüfanstalt für Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120 gemäß DIN 4102 Teil 11, geeignet zur Montage direkt an der Wand oder unter der Decke sowie unterhalb von Systemböden auf dem Rohfußboden.</p> <p>Lieferumfang: Ober- und Unterteil als Einheit incl. aller systemzugehörigen und zugelassenen Zubehörteile wie Kabelbügel und Verbinder und Metalltrennwand für eine direkte Montage an der Wand/Decke.</p> <p>Abmessungen: HxB=100x250mm Material: Stahlblech Oberfläche: verzinkt, beschichtet reinweiß RAL 9010</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	13,000 m	.....	.....
<b>1.4.5.</b>	<p><b>Kanal-Bügel</b> Kanal-Bügel mit integrierter Dichtung für Brandschutzkanal, Systembauteil zur Verbindung und zum rauchdichten Verschluss der Kanalstoßstellen, verwendbar bei min. 30 mm Seitenabstand des Kanals zur Decke oder Wand, zur Befestigung an der Decke oder Wand mit zugelassenen Brandschutzdübeln, beschichtet reinweiß RAL 9010</p>	3,000 St	.....	.....
<b>1.4.6.</b>	<p><b>Auflager</b> Auflager für die abgehängte Montage des Brandschutzkanals Geignet als Aufhängepunkt für die Aufnahme von zwei Gewindestangen M10 und als Gegenlager zur Abdichtung der Stoßstelle. Inklusive Muttern und Gewindestangen M10 zum Befestigen des Verbinders, beschichtet reinweiß RAL 9010</p>	3,000 St	.....	.....
<b>1.4.7.</b>	<p><b>Formteil Außeneck</b> Formteil Außeneck für Brandschutzkanal, für Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120 gemäß DIN 4102 Teil 11. Ausführung als Haube zur Abdeckung von 2 Kanalenden, geeignet für die direkte Wand-und Deckenmontage, beschichtet reinweiß RAL 9010</p>	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.4.8.	<b>Formteil Inneneck</b> Formteil Inneneck für Brandschutzkanal, für Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120 gemäß DIN 4102 Teil 11. Ausführung als Haube zur Abdeckung von 2 Kanalenden, geeignet für die direkte Wand-und Deckenmontage, beschichtet reinweiß RAL 9010	1,000 St	.....	.....
1.4.9.	<b>Formteil Flachwinkel</b> Formteil Flachwinkel für Brandschutzkanal, für Feuerwiderstandsklassen I30 bis I120 gemäß DIN 4102 Teil 11. Ausführung als Haube zur Abdeckung von 2 Kanalenden, geeignet für die direkte Wand-und Deckenmontage, beschichtet reinweiß RAL 9010	1,000 St	.....	.....
1.4.10.	<b>Schließen von Bohrlöchern mittels Brandschutzsilikon</b> Schließen von Bohrlöchern mittels Brandschutzsilikon in Decken an der Unterseite der Decke, Bohrloch zur Durchführung von Kabeln/Leitungen, Bohrlochdurchmesser ca. 40mm mit ca. 3 durchgeführten Kabeln/Leitungen, Bohrloch mit Mineralwolle verstopfen und anschließend mit Brandschutzsilikon schließen, inkl. glätten der Silikonoberfläche, Versiegelungstiefe min. 5mm liefern und installieren	598,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.4.</b>		<b>KG 444 - Brandschutzmaßnahmen</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	<p><b>KG 444 - Elektroinstallation</b></p> <p><b>UP-Schalterprogramm</b>                      Nachfolgend aufgeführte Komponenten des "Unter Putz"-Schalterprogrammes sind komplett zu liefern und betriebsfertig zu montieren. Sämtliche Komponenten entsprechen VDE 0632 und sind mit schraubenlosen Verbindungsklemmen ausgestattet. Die Abdeckungen incl. Abdeckrahmen sind anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren.                      Sämtliche Taster sind gemäß Arbeitsstättenverordnung zu beleuchten!                      Das Schalterprogramm ist als UV-beständiges, kratzfestes, Flächenschalterprogramm anzubieten.                      UP-Schalterprogramm mit Beschriftungsfeld für die Allgemein- und Geschäftsbereiche sind mit einzukalkulieren (Verteilung/Stromkreis-Nr.).                      Montagehöhen: gemäß Norm und Ausführungsplanung.                      Installationen in Küchen, Bad- WC-Bereichen, in Bereich von gefliesten Wänden etc. nach besonderer Anweisung.                      Farbe nach Wahl des Bauherrn / Architekten</p> <p><b>Hinweis:</b>                      Die angebotenen Fabrikate sind in der, zur Ausschreibung beigefügten, <b>Fabrikatsliste einzutragen!</b></p> <p> </p> <p><b>Schalterprogram mit Beschriftungsfeld</b>                      Schalterprogram mit Beschriftungsfeld in den Allgemeinbereichen wie Flure, Treppenhäuser und in den Gewerbeeinheiten im Erdgeschoss</p>			
1.5.1.	<p><b>Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V</b>                      Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	8,000 St	.....	.....
1.5.2.	<p><b>Wippschalter einpolig Serien, 10A,250V</b>                      Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen. komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	4,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                                     **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.3.	<b>Wipptaster einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V</b> Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, komplett liefern und betriebsfertig montieren	19,000 St	.....	.....
1.5.4.	<b>Wipptaster einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V</b> Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Kontrolllampe komplett liefern und betriebsfertig montieren	9,000 St	.....	.....
1.5.5.	<b>Wipp-/ Klingeltaster einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V</b> Wipp-/ Klingeltaster DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen Wippe mit Symbol Klingel und Beschriftungsfeld für Wipptaster komplett liefern und betriebsfertig montieren	66,000 St	.....	.....
1.5.6.	<b>DALI-Potentiometer</b> Das Gerät ermöglicht die manuelle Bedienung von Leuchten mit DALI-Schnittstelle.  Produkteigenschaften - Wird am Gerät Netzspannung angeschlossen (aktiver Betrieb) liefert es den notwendigen Steuerstrom für 26 DALI-Teilnehmer. - Wird keine Netzspannung angeschlossen (passiver Betrieb) versorgt sich das Gerät aus der DALI-Spannung und dient als zusätzliche Bedienstelle. - Parallelschalten von 4 "aktiven" DALI-Potis mit der Möglichkeit bis zu 104 DALI-Teilnehmer zu versorgen. - Einspeichern einer Grundhelligkeit und einer festen Einschalthelligkeit möglich.  Technische Daten Nennspannung: AC 230 V ~, 50/60 Hz DALI-Systemspannung: DC 16 V Max. Ausgangsstrom: 52 mA Leistungsaufnahme: max. 2 W Max. Anzahl DALI-Teilnehmer bei individuellem DALI-Poti: 26 bei 4 DALI-Potis parallel: 104 Parallelschaltbare DALI-Potis: 4			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Anschluss: Schraubklemmen Prüfzeichen: VDE komplett liefern und betriebsfertig montieren	9,000 St	.....	.....
<b>1.5.7.</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose</b> Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620 mit integriertem erhöhten Berührungsschutz gemäß VDE 0620, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen. komplett liefern und betriebsfertig montieren	141,000 St	.....	.....
<b>1.5.8.</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose abschließbar</b> abschließbare Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620 mit integriertem erhöhten Berührungsschutz gemäß VDE 0620, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen mit Klappdeckel (mit Rückstellfeder) und Sicherheitsschloss komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
<b>1.5.9.</b>	<b>Geräte-Anschlußdose UP</b> Geräte-Anschlußdose UP 400VAC / 16A, mit Klemmstein 5 x 2,5 qmm	6,000 St	.....	.....
<b>1.5.10.</b>	<b>Blindabdeckung</b> Blindabdeckung rastend mit Tragring (Schraubbefestigung) zum Einbau in Gerätedose einschl. anteiligem Abdeckrahmen komplett liefern und betriebsfertig montieren	15,000 St	.....	.....
<b>1.5.11.</b>	<b>Schlüsselschalter UP</b> Schlüsselschalter inkl. Schließzylinder und 5 Schlüsseln, zwei Schaltstellungen, 2-polig Wechsler, liefern und betriebsfertig montieren komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
<b>1.5.12.</b>	<b>Präsenzmelder uP, polarweiß</b> Präsenzmelder mit 2 Relaisausgängen und Nebenstellenbetätigung: Relais 1:			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Für helligkeitsabhängige Bewegungserkennung, Nachlaufzeit stufenlos von 10 Sekunden bis 30 Minuten einstellbar, Melder überprüft ständig die Helligkeit im Raum und schaltet bei ausreichendem natürlichem Licht das Kunstlicht trotz einer anwesenden Person ab.</p> <p>Relais 2: Für helligkeitsunabhängige Bewegungserkennung, Nachlaufzeit stufenlos von 5 Minuten bis 2 Stunden einstellbar (z.B. Alarm-Lüftungs- oder Heizungssteuerung)</p> <p>Nebenstellenbetätigung: Beim Anlegen oder kurzzeitiger Unterbrechung der Netzspannung (z.B. mit einem Taster als Öffner geschaltet) schaltet der Melder den Kanal 1 für eine Minute zuzüglich der eingestellten Zeit ein, unabhängig von der Helligkeit.</p> <p>Technische Daten: Reichweite: Radius 7m (bei h=2,5m) Anzahl Ebenen: 6 Anzahl Zonen 136 mit 544 Schaltsegmenten Lichtfühler: stufenlos von 10 bis 1000Lux Relais 1: max. 1000W/VA (cos phi 0,6 bis 1) Relais 2: max. 1000W</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	33,000 St	.....	.....
<b>1.5.13.</b>	<p><b>Großflächentaster</b> Großflächentaster</p> <p>uP Taster mit Großflächenwippe BxH 75 x 250 mm</p> <p>Text gedruckt Mit Text "Tür auf" (senkrechte Montage) Schutzgrad: IP65 Material: Edelstahl</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	2,000 St	.....	.....
	<p><b>uP Schalterprogramm ohne Beschriftungsfeld</b> uP Schalterprogramm ohne Beschriftungsfeld im Bereich der 66 Wohnungen</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.14.	<b>Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V</b> Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen komplett liefern und betriebsfertig montieren	239,000 St	.....	.....
1.5.15.	<b>Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V</b> Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Kontrolllampe. komplett liefern und betriebsfertig montieren	8,000 St	.....	.....
1.5.16.	<b>Wippschalter einpolig Serien, 10A,250V</b> Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen. komplett liefern und betriebsfertig montieren	233,000 St	.....	.....
1.5.17.	<b>Wippschalter als Serienwechelschalter, 10 A, 250 V AC</b> Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) als Serienwechelschalter, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen. komplett liefern und betriebsfertig montieren	40,000 St	.....	.....
1.5.18.	<b>Wipptaster einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V</b> Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, komplett liefern und betriebsfertig montieren	175,000 St	.....	.....
1.5.19.	<b>Schutzkontaktsteckdose</b> Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620 mit integriertem erhöhten Berührungsschutz gemäß VDE 0620, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen. komplett liefern und betriebsfertig montieren	2.622,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.20.	<b>Schutzkontaktsteckdose IP44</b> Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620 mit integriertem erhöhten Berührungsschutz, 16 A, 250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem systemgebundenem Abdeckrahmen. mit Dichtungsmaterial / Flansch für Schutzklasse IP44 komplett liefern und betriebsfertig montieren	330,000 St	.....	.....
1.5.21.	<b>CEE-Steckdose 5polig 230/400V 16A IP 44</b> CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 16 A, zum Einbau in Gerätedose einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
1.5.22.	<b>Geräte-Anschlußdose UP</b> Geräte-Anschlußdose UP 400VAC / 16A, mit Klemmstein 5 x 2,5 qmm	66,000 St	.....	.....
1.5.23.	<b>Blindabdeckung</b> Blindabdeckung rastend mit Tragring (Schraubbefestigung) zum Einbau in Gerätedose einschl. anteiligem Abdeckrahmen komplett liefern und betriebsfertig montieren	191,000 St	.....	.....

**Steuerung Jalousie**

Für die Ansteuerung von motorisch betriebenen Jaolusien in den Wohnungen und Geschäftsbereichen sind nachfolgende Positionen berücksichtigt.

In die Positionen sind alle notwendigen Leistungen die zur Abstimmung, gemeinsamen Inbetriebnahme und Abnahme mit dem bauseitigen Gewerk notwendig sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Auf die Nebenstelleneingänge der Steuertaster wird das ausgekoppelte Signal der Wetterstation der aufgelegt, Somit wird das automatisierte Hochfahren der Oberlichter im Gefahrenfall (Sturm / Starkregen) gewährleistet.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.5.24. Jalousieschalter 250V 10A Wipptaster mit Beschriftungsfeld**

Jalousieschalter 250 V AC, 10 A, als Wipptaster mit Motorsteuereinsatz in Gerätedose, mit Nebenstelleneingang, einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen, mit Symbolaufdruck, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.  
 Je Motor-Steuerungs-Einsatz kann 1 Motor mit Endlagenschalter bis max. 1000 W angesteuert werden.

Mit Nebenstelleneingang!  
 Technische Daten  
 Nennspannung: AC 230 V ~, 50 Hz, N-Leiter erforderlich  
 Schaltleistung: max. 1 Motor 1000 W  
 Relaisausgang: 2 potentialbehafte Schließer, gegeneinander verriegelt  
 Anschluss: Schraubklemmen  
 Prüfzeichen: VDE

komplett liefern und betriebsfertig montieren

12,000 St ..... ..

**1.5.25. Jalousieschalter 250V 10A Wipptaster ohne Beschriftungsfeld**

Jalousieschalter 250 V AC, 10 A, als Wipptaster mit Motorsteuereinsatz in Gerätedose, mit Nebenstelleneingang, einschl. Bedienelement und Abdeckrahmen, mit Symbolaufdruck, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.  
 Je Motor-Steuerungs-Einsatz kann 1 Motor mit Endlagenschalter bis max. 1000 W angesteuert werden.

Mit Nebenstelleneingang!  
 Technische Daten  
 Nennspannung: AC 230 V ~, 50 Hz, N-Leiter erforderlich  
 Schaltleistung: max. 1 Motor 1000 W  
 Relaisausgang: 2 potentialbehafte Schließer, gegeneinander verriegelt  
 Anschluss: Schraubklemmen  
 Prüfzeichen: VDE

komplett liefern und betriebsfertig montieren

179,000 St ..... ..

**1.5.26. Trennrelais uP**

zum Schalten / Entkoppeln von zwei Motoren  
 - Netzspannung: 230VAC, 50Hz

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Ansteuerung: 230VAC, 50Hz  
 - Schaltleistung: 4A, 230V AC  
 - Einschaltdauer ED 100%  
 - zur Montage in unter Putz Dose  
 - inkl. Auflegen der bauseitigen Motor-Versorgungsleitung

komplett liefern und betriebsfertig montieren

80,000 St                      .....                      .....

**AP-Schalterprogramm wassergeschützt IP44**  
 Nachfolgend aufgeführte Komponenten des "Auf Putz"-Schalterprogrammes in wassergeschützter Ausführung IP44 sind komplett zu liefern und betriebsfertig zu montieren. Sämtliche Komponenten entsprechen VDE 0620 und sind mit schraubenlosen Verbindungsklemmen ausgestattet. Sämtliche Schalter sind gemäß Arbeitsstättenverordnung zu beleuchten!  
 AP-Schalterprogramm mit Beschriftungsfeld.  
 Die maschinelle Beschriftung ist mit einzukalkulieren (Verteilung/Stromkreis-Nr.).  
 Montagehöhen:  
 Gemäß Norm und Ausführungsplanung.  
 Installationen in Küchen bzw. Werkstätten etc. nach besonderer Anweisung.  
 Aufputz-Programm - grau (bruchsicher):

**1.5.27. Schutzkontaktsteckdose IP 44**  
 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.  
 komplett liefern und betriebsfertig montieren

58,000 St                      .....                      .....

**1.5.28. Präsenzmelder aP, polarweiß**  
 Präsenzmelder mit 2 Relaisausgängen und Nebenstellenbetätigung:  
 Relais 1:  
 Für heligkeitsabhängige Bewegungserkennung, Nachlaufzeit stufenlos von 10 Sekunden bis 30 Minuten einstellbar, Melder überprüft ständig die Helligkeit im Raum und schaltet bei ausreichendem natürlichen Licht das Kunstlicht trotz einer anwesenden Person ab.  
 Relais 2:  
 Für heligkeitsunabhängige Bewegungserkennung, Nachlaufzeit stufenlos von 5 Minuten bis 2 Stunden einstellbar (z.B. Alarm-Lüftungs- oder Heizungssteuerung)  
 Nebenstellenbetätigung:  
 Beim Anlegen oder kurzzeitiger Unterbrechung der

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Netzspannung (z.B. mit einem Taster als Öffner geschaltet) schaltet der Melder den Kanal 1 für eine Minute zuzüglich der eingestellten Zeit ein, unabhängig von der Helligkeit.</p> <p>Technische Daten:  Reichweite: Radius 7m (bei h=2,5m)  Anzahl Ebenen: 6  Anzahl Zonen 136 mit 544 Schaltsegmenten  Lichtfühler: stufenlos von 10 bis 1000Lux  Relais 1: max. 1000W/VA (cos phi 0,6 bis 1)  Relais 2: max. 1000W</p> <p>komplett inkl. aP Gehäuse liefern und betriebsfertig montieren</p>	43,000 St	.....	.....
<b>1.5.29.</b>	<p><b>Bewegungsmelder für Außenbereiche</b>  Elektronischer Bewegungsmelder für den Außenbereich  Netzspannung: 230V AC, 50Hz  Glühlampen max. 2000W  Leuchtstofflampen bis 1200W  Erfassungswinkel 110°  Reichweite: 12m  Schutzgrad: IP55  Anzahl der Zonen: 92  Anzahl der Ebenen: 7  Lichtfühler: stufenlos von 3 bis 1000lux  Zeit: 1s bis 8 min  inkl. Montagewinkel und Befestigungszubehör  komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	4,000 St	.....	.....
<b>1.5.30.</b>	<p><b>Wippschalter einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V IP 44</b>  Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.  komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	36,000 St	.....	.....
<b>1.5.31.</b>	<p><b>Wippschalter einpolig Serien,10A,250V IP 44</b>  Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, Schutzart IP 44 DIN EN 60529.  komplett liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>Wippschalter DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A,</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                     **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	250 V AC, zum Einbau in Gerätedose einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen. komplett liefern und betriebsfertig montieren	6,000 St	.....	.....
<b>1.5.32.</b>	<b>Wipptaster einpolig Aus/Wechsel, 10A,250V IP 44</b> Wipptaster DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Kontrolllampe Schutzart IP 44 DIN EN 60529. komplett liefern und betriebsfertig montieren	3,000 St	.....	.....
<b>1.5.33.</b>	<b>CEE-Steckdose 5polig 230/400V 16A IP 44</b> CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 16 A, in Aufputzausführung mit Beschriftungsfeld komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.5.34.</b>	<b>Abzweigdose AP IP54</b> Abzweigdose AP IP54 Abzweigdose / Verbindungsdose Isolierstoff flammwidrig, VDE-geprüft, bis 12 Leitungseinführungen, einschließlich Klemmenmaterial, liefern und betriebsfertig installieren	162,000 St	.....	.....

### UP-Dosen

Nachfolgend aufgeführte Isolierstoff-Unterputzdosen sind komplett zu liefern und zu installieren. Sämtliche Komponenten entsprechen DIN 49073, VDE 0606 und sind VDE-geprüft. Stemmarbeiten/Fräsarbeiten in Mauerwerk sind anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu beseitigen und zu entsorgen.

### Montagehöhen:

Gemäß Norm und Ausführungsplanung.  
 Installationen in Küchen bzw. Bädern etc. nach besonderer Anweisung.

Im Bereich von gefliesten Wänden sind Schalter bzw. Steckdosen entsprechend dem Fliesenraster auf einem Kreuzungspunkt zu installieren (Abstimmung mit dem Fliesenleger erforderlich!).

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.5.35.                      Geratedose Unterputz**

Geratedose für Unterputz/Mauerwerksinstallation,  
Unterputzdose, Ausführung als Unterputz-Geratedose nach DIN  
EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 82 mm, Tiefe  
46 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Schutzart IP 20 nach DIN  
EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C,  
halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Unterputzinstallation,

Einführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN  
Rohre Durchmesser 20/25 mm (2x M20/M25 in beiden Stützen,  
2 x M20 und 2 x M25 in der Seitenwand, 1 x M20 im  
Dosenboden),

50,000 St ..... ..

**1.5.36.                      Geräteabzweigdose Unterputz**

Geräte-Verbindungsdose für Unterputz/Mauerwerksinstallation,  
Unterputzdose, Ausführung als Unterputz-Geräte-  
Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN  
49073, aus Kunststoff,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 82 mm, Tiefe  
66 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Schutzart IP 20 nach DIN  
EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C,  
halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Unterputzinstallation,

Einführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN  
Rohre Durchmesser 20/25 mm (2x M20/M25 in beiden Stützen,  
8 x M20 und 2 x M25 in der Seitenwand, 1 x M20 im  
Dosenboden),

919,000 St ..... ..

**1.5.37.                      Elektronikdose Kunststoff**

Geräte-Verbindungsdose, als Electronic-Dose für  
Unterputz/Mauerwerksinstallation,  
Unterputzdose, Ausführung Unterputz-Geräte-Verbindungsdose  
als Elektronik-Dose nach DIN EN 60670/DIN VDE 0606 und  
DIN 49073, aus Kunststoff,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung 152 mm x 82 mm,  
Tiefe 67 mm, Kombinationsabstand 71 mm, mit seitlichem  
Klemmraum für Geräteeinsätze und elektronische  
Komponenten sowie zur Einhaltung von Biegeradien, Schutzart  
IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis  
650° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für  
Unterputzinstallation,

Einführungen mit Ausbrechöffnungen für Leitungen und DIN EN  
Rohre Durchmesser 20/25 mm (4x M20/M25 in den Stützen, 10

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

x M20 und 2 x M25 in der Seitenwand, 1 x M20 im Dosenboden), mit 4 Schraubdomen und 2 Spreizkrallenfeldern, mit 2 Plus-Minus-Geräteschrauben,

98,000 St                      .....                      .....

**Hohlwand-Dosen**

Nachfolgend aufgeführte Isolierstoff-Hohlwanddosen sind komplett zu liefern und zu installieren. Sämtliche Komponenten entsprechen DIN 49073, VDE 0606 und sind VDE-geprüft. Fräs-/ Borarbeiten in Leichtbauwände und Holzwände etc. sind anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu beseitigen und zu entsorgen.

Montagehöhen:

Gemäß Norm und Ausführungsplanung.  
 Installationen in Küchen bzw. Werkstätten etc. nach besonderer Anweisung.  
 Im Bereich von gefliesten Wänden sind Schalter bzw. Steckdosen entsprechend dem Fliesenraster auf einem Kreuzungspunkt zu installieren (Abstimmung mit dem Fliesenleger erforderlich!).

**1.5.38.                      Gerätedose für Hohlwände**

Hohlwanddose, Ausführung als Hohlwand-Gerätedose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 49 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten Verbindungsstutzen, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben,

Kombi-Ausbrechöffnungen für NYM-Leitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20/25 mm (2 x Ø 20/25 mm, 2 x 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> bzw. 2 x 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, 2 x 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, 2x Kleinspannung, Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation,

76,000 St                      .....                      .....

**1.5.39.                      Geräte-Abzweigdose für Hohlwände**

Hohlwanddose, Ausführung als Hohlwand-Gerätedose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100,

Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 49 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten Verbindungsstutzen, mit 2 Schraubdomen

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben,</p> <p>Kombi-Ausbrechöffnungen für NYM-Leitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20/25 mm (2 x Ø 20/25 mm, 2 x 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> bzw. 2 x 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, 2 x 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, 2x Kleinspannung, Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation,</p> <p>mit Stutzen, kombinierbar, einschließlich Klemmenmaterial</p>	2.209,000 St	.....	.....
<b>1.5.40.</b>	<p><b>Elektronikdose für Hohlwände</b>  Geräte-Verbindungsdose, luftdicht, als Electronic-Dose für Hohlwandinstallation,</p> <p>Hohlwanddose, Ausführung Hohlwand-Geräte-Verbindungsdose als Elektronik-Dose nach DIN EN 60670/DIN VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, luftdichte Ausführung nach DIN 18015-5,</p> <p>Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung 2 x Ø 68 mm, Tiefe 75 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, Kombinationsabstand 71 mm mittels Verbindungsclip Art.-Nr. 9062-50, mit seitlichem Klemmraum für Geräteeinsätze und elektronische Komponenten sowie zur Einhaltung von Biegeradien, mit 2 Plus-Minus-Geräteschrauben,</p> <p>Einführungsmarkierungen für NYM-Leitungen sowie Rohre bis max. Ø 25 mm (4x Rohreinführungen max. Ø 25 mm, 2 x max. Ø 20 mm, 2 x max. Ø 16 mm) , Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 650° C , für Hohlwandinstallation</p>	64,000 St	.....	.....
<b>1.5.41.</b>	<p><b>Verbindungskasten für Hohlwandmontage</b>  Verbindungskasten für Hohlwandmontage  165 x 165 x 72 mm  für Klemmen bis 16 mm<sup>2</sup>  Ausbrechöffnungen für DIN EN Rohre:  8 x 20mm  2 x 25mm  2 x 32mm  mit 4 Schraubdomen  mit weißem Abschlussdeckel  in VDE Ausführung  komplett liefern und montieren</p>	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Hohlwanddosen für Schallschutzwände

Nachfolgend aufgeführte Hohlwanddosen mit Schallschutzfunktion sind komplett zu liefern und zu installieren. Sämtliche Komponenten entsprechen DIN 4102-2, VDE 0606 DIN EN 60670, DIN 49073 und sind VDE-geprüft. Fräs-/ Borarbeiten in Leichtbauwände und Holzwände etc. sind anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu beseitigen und zu entsorgen.

Montagehöhen:

Gemäß Norm und Ausführungsplanung.  
Installationen in Küchen bzw. Werkstätten etc. nach besonderer Anweisung.  
Im Bereich von gefliesten Wänden sind Schalter bzw. Steckdosen entsprechend dem Fliesenraster auf einem Kreuzungspunkt zu installieren (Abstimmung mit dem Fliesenleger erforderlich!).

1.5.42.

### Gerätedose für Schallschutzwände

Schallschutzdose Hohlwand, Ausführung als Gerätedose nach DiN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, mit schallabsorbierender Haptik sowie zusätzlicher Außenkomponente im Dosenbodenbereich, für Schallschutzwände bis 69dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 49 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, für Plattenstärken 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 Leitungen Ø 4-11,5 und 2 Rohreinführungen bis M25, Schutzart IP30, halogenfrei

20,000 St ..... ..

1.5.43.

### Geräteabzweigdose für Schallschutzwände

Schallschutz Geräte-Verbindungsdose für Schallschutzwände, Schallschutzdose Hohlwand, Ausführung als Geräte-Verbindungsdose nach DiN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, mit schallabsorbierender Haptik sowie zusätzlicher Außenkomponente im Dosenbodenbereich, für Schallschutzwände bis 69dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 61 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, für Plattenstärken 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 6 Leitungen Ø 4-11,5 und 2 Rohreinführungen bis M25, Schutzart IP30, halogenfrei

730,000 St ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.5.44.                      Elektronikdose für Schallschutzwände**

Schallschutz Geräte-Verbindungsdose als Electronic-Dose für Schallschutzwände, Schallschutzdose Hohlwand, Ausführung als Electronic-Dose mit zusätzlichem Anschlussraum, nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, mit schallabsorbierender Haptik sowie zusätzlicher Außenkomponente im Dosenbodenbereich, für Schallschutzwände bis 68dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 75 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, für Plattenstärken 7-30 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 Leitungen Ø 4-11,5 und 2 Rohreinführungen bis M25, Schutzart IP30, halogenfrei, Maße: 122x71x75 mm (LxBxH)

129,000 St                      .....                      .....

**Hohlwand-Dosen für Brandschutzwände**

Nachfolgend aufgeführte Brandschutz-Hohlwanddosen mit Schallschutzfunktion sind komplett zu liefern und zu installieren. Sämtliche Komponenten entsprechen DIN 4102-2, VDE 0606 DIN EN 60670, DIN 49073 und sind VDE-geprüft. Fräs-/ Borarbeiten in Leichtbauwände und Holzwände etc. sind anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu beseitigen und zu entsorgen.

Montagehöhen:

Gemäß Norm und Ausführungsplanung.

Installationen in Küchen bzw. Werkstätten etc. nach besonderer Anweisung.

Im Bereich von gefliesten Wänden sind Schalter bzw. Steckdosen entsprechend dem Fliesenraster auf einem Kreuzungspunkt zu installieren (Abstimmung mit dem Fliesenleger erforderlich!).

**1.5.45.                      Gerätedose für Brandschutzwände**

Brandschutz Gerätedose für Brandschutzwände EI30-EI90, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Gerätedose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, für Brandschutzwände EI30-EI90, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-2321, mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von 69dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, Tiefe 49 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 6 NYM-Leitungen je 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, 3 x 2,5 bzw. 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> oder 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> bzw. 7 x

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	1,5 mm <sup>2</sup> , Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation,	1,000 St	.....	.....
<b>1.5.46.</b>	<b>Geräteabzweigdose für Brandschutzwände</b> Brandschutz Geräte-Verbindungsdose für Brandschutzwände F30-F90 bzw. EI30-EI90, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, für Brandschutzwände F30-F90 bzw. EI30-EI90, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-2321, mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von 69dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, Tiefe 62 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 6 NYM-Leitungen, je 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , 3 x 2,5 bzw. 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> oder 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> bzw. 7 x 1,5 mm <sup>2</sup> , Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation,	95,000 St	.....	.....
<b>1.5.47.</b>	<b>Elektronikdose für Brandschutzwände</b> Brandschutz Geräte-Verbindungsdose als Electronic-Dose für Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120/F30-B-F60-B, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Electronic-Dose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, für Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120, für Brandschutzwände in Holzrahmen- oder Holztafelbauweise F30-B-F60-B, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-2064, mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von 77dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 2x74 mm, Kombinationsabstand 71 mm durch Abtrennen des vorgeprägten Halterandes, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, Tiefe 70 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 4 Schraubdomen und 4 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 6 NYM-Leitungen oder Rohreinführungen bis M25, je 4 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> , 3 x 2,5 bzw. 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> oder 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> bzw. 7 x 1,5 mm <sup>2</sup> , je 4 Rohreinführungen bis M25 Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation,	32,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
-----------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

**Dosen in gedämmten Wänden**  
Dosen in gedämmten Wänden

<b>1.5.48.</b>	<p><b>Geräteabzweigdose für gedämmte Wände (WDVS)</b>  Geräteabzweigdose für gedämmte Wände (WDVS)  Geräte-Verbindungsdose für die luftdichte, wärmebrückenfreie und feuchteregulierende Installation in Innendämmsystemen, Innendämmungsdose, Ausführung als Unterputz-Gerätendose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, wärmebrückenfreie Ausführung nach DIN 18015-5, für die Installation in gedämmten Innenwänden, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 82 mm, Tiefe (innen) für Einbaugeräte 48 mm, für Dämmstärken 30 - 100 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Schutzart IP 20 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100,  für die Installation in Innendämmsystemen mit Dämmplattenstärken von 30-100 mm, Einführungsmarkierungen für NYM-Leitungen (4x Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> bzw. 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>), mit 2 Schraubdomen, mit 2 Plus-Minus Geräteschrauben</p>	105,000 St	.....	.....
----------------	--	------------	-------	-------

**Installationsgeräte für Elektroinstallationskanal AP**  
Nachfolgende Installationsgeräte müssen zum Einbau in ausgeschriebene Brüstungs-/Installationskanäle geeignet sein. (Siehe Verlegesysteme)

Die zugehörigen Abdeckungen incl. Abdeckrahmen sind anteilig in die Einheitspreise einzukalkulieren. Es sind Abdeckrahmen für Kanalmontage mit kleinen Eckradien für geschnittene Kanalabdeckungen zu verwenden!

<b>1.5.49.</b>	<p><b>Steckdoseneinheit 1-fach</b>  Für Wandinstallationskanäle mit 80 mm-Abdeckung bestehend aus:  - frontrastender Installationskanaldose 1-fach  - Abdeckung mit Beschriftungsfeld  - Schutzkontaktsteckdose 16A/250V~, 1-fach  - mit integriertem erhöhten Berührungsschutz  - Farbe Abdeckung: Nach Wahl des Bauherrn  - Farbe Steckdose: Nach Wahl des Bauherrn  komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	10,000 St	.....	.....
----------------	--	-----------	-------	-------

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.50.	<b>Steckdoseneinheit 2-fach</b> Für Wandinstallationskanäle mit 80 mm-Abdeckung bestehend aus: - frontrastender Installationskanaldose 2-fach - Abdeckung mit Beschriftungsfeld - Schutzkontaktsteckdose 16A/250V~, 2-fach - mit integriertem erhöhten Berührungsschutz - Farbe Abdeckung: Nach Wahl des Bauherrn - Farbe Steckdose: Nach Wahl des Bauherrn komplett liefern und betriebsfertig montieren	12,000 St	.....	.....
1.5.51.	<b>Geräteeinbaudose frontrastend</b> Geräteeinbaudose 1-fach, frontrastend für Geräteeinbaukanal – System mit Oberteilbreite 80mm, Verriegelung, leichte Umpositionierung, Länge Geräteeinbaudose: 71mm, Ausführung: 1-fach, Ausführung der Dose: geschlossen, Montageart der Dose: gerastet, Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60mm, Montageart: Installationsgerät: geschraubt, Zugentlastung: M5861, Werkstoff: Polyamid, Oberfläche: unbehandelt komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
	<b>Aufputz Verbindungsdose</b>			
1.5.52.	<b>Verbindungsdose; IP 54</b> Verbindungsdose Artikelnummer: 40690601 Maße: 100 x 100 x 50 mm Verbindungsdose nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Ui=690V, Duroplast, halogenfrei, mit IP54 Anbaustutzen, mit Verschlussstopfen M25, Dichtbereich 9 - 18,5 mm Beigefügtes Zubehör: 4 Anbaustutzen IP54 M25 Dichtbereich 9 - 18,5 mm, 1 Verschlussstopfen M25	1,000 St	.....	.....
1.5.53.	<b>Verbindungsdose i16, 2,5qmm, IP 55</b> Verbindungsdose nach DIN EN 60670 (VDE 0606), Maße: 130 x 85 x 37 mm, 16 Einführungen, 3 Bodeneinführungen, komplett mit Lochwerkzeug und Verschlussstopfen, mit			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	außenliegenden BefestigungsstellenBeigefügtes Zubehör:Lochwerkzeug und Verschlussstopfen grau, mit Schraubklemme, 5-polig 2,5 mm <sup>2</sup>	1,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.5.</b>	<b>KG 444 - Elektroinstallation</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.	<b>KG 444 - Stundenlohnarbeiten</b>  <b>Stundenlohnarbeiten, allgemein</b> Stundenlohnarbeiten, allgemein  Für unvorhergesehene Arbeiten während der Bauausführung, die nicht in den Leistungspositionen erfasst sind, sind nachfolgende Stundenlohnarbeiten ausgeschrieben. Die Ausführung der Stundenlohnarbeiten bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung der Bauleitung. Vorab nicht genehmigte Arbeiten werden nicht vergütet! Spätestens 3 Tage nach Ausführung der Arbeiten sind der Bauleitung die "Nachweise über Stundenlohnarbeiten" zur Prüfung vorzulegen (3-fache Ausfertigung; das Original verbleibt bei der Bauleitung). Auf dem Nachweisblatt sind neben den ausgeführten Arbeiten die Namen der Monteure mit der jeweiligen Einstufung (Obermonteur, Monteur etc.) einzutragen. Die Arbeiten sind im Normalfall durch Monteure bzw. Helfer auszuführen. Obermonteurstunden werden nur zur Einweisung erforderlich. Auf Verlangen sind der Bauleitung Facharbeiterbriefe bzw. Gesellenbriefe der Monteure vorzulegen.			
1.6.1.	<b>Obermonteurstunden</b> auf Nachweis, die werktags zwischen 6 und 22 Uhr ausgeführt werden	1,000 h	.....	.....
1.6.2.	<b>Monteurstunden</b> auf Nachweis, die werktags zwischen 6 und 22 Uhr ausgeführt werden	1,000 h	.....	.....
1.6.3.	<b>Helferstunden</b> auf Nachweis, die werktags zwischen 6 und 22 Uhr ausgeführt werden	1,000 h	.....	.....
<b>Summe 1.6.</b>		<b>KG 444 - Stundenlohnarbeiten</b>	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.7. KG 444 - Erstellung von Schlitzten/Durchbrüchen**

**Erstellung von Schlitzten/Durchbrüchen in Mauerwerk**

Zur "Unter-Putz"-Verlegung von Leitungen sind entsprechende Schlitzte bzw. Durchbrüche zu erstellen.

Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu beseitigen und zu entsorgen. Kosten für Werkzeuge, Reinigung, Entsorgung etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Schlitzte und Durchbrüche in tragenden Wänden dürfen nur nach Genehmigung des bauleitenden Architekten oder Statikers ausgeführt werden.

**Bohrungen mit einem Außendurchmesser bis einschließlich 4cm sind in die Einheitspreise bei der Leitungsverlegung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.**

**1.7.1. Mauerwand-Durchbruch 150/150/240**

Breite bis 15 cm, Höhe bis 15 cm, Tiefe bis 24 cm

13,000 St ..... ..

**1.7.2. Mauerwand-Durchbruch 200/150/240**

Breite bis 20 cm, Höhe bis 15 cm, Tiefe bis 24 cm

2,000 St ..... ..

**1.7.3. Mauerwand-Durchbruch 250/150/240**

Breite bis 25 cm, Höhe bis 15 cm, Tiefe bis 24 cm

1,000 St ..... ..

**1.7.4. Mauerwand-Durchbruch 300/150/240**

Breite bis 30 cm, Höhe bis 15 cm, Tiefe bis 24 cm

2,000 St ..... ..

**Bohrungen Mauerwerk**

Zur Beachtung: Durchbrüche, Bohrungen bis 40mm in den Betonwänden sind in den Positionen der Leitungsanlagen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, siehe auch Titel Zuleitungen / Leitungen!

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.5.	<b>Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d &gt;40mm,</b> Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d >40mm, Wand-/ Deckenstärke = 120-240mm	36,000 St	.....	.....
1.7.6.	<b>Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d &gt;40mm,</b> Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d >40mm, Wand-/ Deckenstärke = 240 - 350mm	22,000 St	.....	.....
	<b>Bohrungen Stahlbeton</b> Zur Beachtung: Durchbrüche, Bohrungen bis 40mm in den Betonwänden sind in den Positionen der Leitungsanlagen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, siehe auch Titel Zuleitungen / Leitungen!			
1.7.7.	<b>Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d &gt;40mm,</b> Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d >40mm, Wand-/ Deckenstärke = 120-240mm	479,000 St	.....	.....
1.7.8.	<b>Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d &gt;40mm,</b> Bohrung in Wand/Unterzug/Decke, d >40mm, Wand-/ Deckenstärke = 240 - 350mm	31,000 St	.....	.....
1.7.9.	<b>Kernbohrung in Wand/Unterzug/Decke, d = 50mm, Wandstärke = 200-300mm</b> Kernbohrung in Wand/Unterzug/Decke, d = 50mm, Wand-/ Deckenstärke = 200-400mm	4,000 St	.....	.....
1.7.10.	<b>Kernbohrung in Wand/Unterzug/Decke, d = 100mm, Wandstärke = 200-500mm</b> Kernbohrung in Wand/Unterzug/Decke, d = 100mm, Wand-/ Deckenstärke = 200-400mm	5,000 St	.....	.....
1.7.11.	<b>Kernbohrung in Wand/Unterzug/Decke, d = 200mm, Wandstärke = 200-500mm</b> Kernbohrung in Wand/Unterzug/Decke, d = 200mm, Wand-/ Deckenstärke = 200-400mm	1,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p><b>Erstellung von Schlitzen/Durchbrüchen in Beton</b>                      Zum Aufbau der Leitungstrassen und zur "Unter Putz"-Verlegung von Leitungen sind entsprechende Schlitze bzw. Durchbrüche zu erstellen.                      Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu beseitigen und zu entsorgen. Kosten für Werkzeuge, Reinigung, Entsorgung etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.                      Wandschlitz und Durchbrüche in tragenden Wänden dürfen nur nach Genehmigung des bauleitenden Architekten oder Statikers ausgeführt werden.</p>			
1.7.12.	<p><b>Schlitz in Beton bis 5x3 cm</b>                      Schlitz herstellen, durch Fräsen, Untergrundflächen senk- und waagrecht, Beton, Schlitzbreite bis max. 5 cm, Schlitztiefe bis max. 3 cm, Klein-Geräteinsatz ist möglich, Ausführung innerhalb des Bauwerks, Arbeitshöhe bis 3,5 m</p>	3,500 m	.....	.....
<b>Summe 1.7.</b>	<b>KG 444 - Erstellung von Schlitz..</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.8.	<b>KG 444 - Anschlußarbeiten für Fremdgewerke</b>  <b>Anschlußarbeiten für Fremdgewerke</b> Nachfolgend aufgeführte Anschlußarbeiten sind für an der Ausführung beteiligte Fremdgewerke nach entsprechenden Vorgaben wie Anschlußschaltbildern etc. auszuführen. Einzukalkulieren sind das Absetzen der Leitungen incl. des betriebsfertigen Anschlusses einschließlich Kleinmaterial.			
1.8.1.	<b>Anschluß bis 5x1,5qmm</b> Anschluß bis 5x1,5qmm komplett einschließlich Kleinmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	71,000 St	.....	.....
1.8.2.	<b>Anschluß bis 5x2,5qmm</b> Anschluß bis 5x2,5qmm komplett einschließlich Kleinmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	14,000 St	.....	.....
1.8.3.	<b>Anschluß bis 5x10qmm</b> Anschluß bis 5x10qmm komplett einschließlich Kleinmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	7,000 St	.....	.....
1.8.4.	<b>Anschluß bis 4x2x0,8qmm</b> Anschluß bis 4x2x0,8qmm komplett einschließlich Kleinmaterial liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.8.</b>		<b>KG 444 - Anschlußarbeiten für ..</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro                      ABS 2023/1/05

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.9.                      KG 445 - Leuchten**

**KG 445 - Beleuchtungsanlagen**

KG 445 - Beleuchtungsanlagen

**Technische Ausführungsbestimmungen**

Für alle im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leuchten gelten folgende allgemeine technische Ausführungsbestimmungen: Die Leuchten müssen zur Gewährleistung der elektrischen und mechanischen Sicherheit das VDE- bzw. ENEC-Zeichen tragen. Alle Leuchten müssen gemäß den gültigen EG-Richtlinien funktentstört sein und das Funkschutzzeichen bzw. EMV-Zeichen tragen.

Die Leuchten haben folgenden Betriebsbedingungen zu entsprechen: Nennspannung 230 V, 50 Hz, Umgebungstemperatur 0°-25 °C.

**Montage und Wartung**

Leuchten sollen leicht zu montieren und zu warten sein. Kostensparende Montage und Wartung haben Einfluss auf die Vergabe des Auftrags. Ersatzteile müssen noch 10 Jahre nach Auslaufen des Leuchtenmodells lieferbar sein.

**Bemusterung**

Auf Wunsch des Bauherrn, Architekten sind die Leuchten vor der Montage als Muster vorzulegen.

**Leuchtmittel**

Die Bestückung der Leuchten mit Leuchtmitteln ist mit in den Einheitspreis der Leuchten einzukalkulieren.

Als Leuchtmittel sind in den Zimmern warme/tageslichtweisse (830/865/29/30) und in den öffentlichen Bereichen (Flure/Treppenhäuser/ etc.) weisse (840/25/33) Lichtfarben zu verwenden.

**Hinweis:**

Die angebotenen Fabrikate sind in der, zur Ausschreibung beigefügten, **Fabrikatsliste einzutragen!**

**1.9.1.                      LED Einbaudownlight, 16 W (Leuchte 1a)**

LED Einbaudownlight, 16 W (Leuchte 1a)

Rundes Einbau-Downlight. Gehäuse aus UV-beständigem Polycarbonat.

Abdeckung Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.

Diffusor UV-beständiger Kunststoff (Polycarbonat) opal,

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

schlagzäh. MultiColour: Farbtemperatur mit Schaltelement einstellbar.  
 Auswahlmöglichkeit 3000 K oder 4000 K.  
 Werkseitig auf 4000 K eingestellt. Werkzeugloser Einbau durch Federbefestigung. Für Durchgangsverdrahtung geeignet.  
 Betriebsgeräte integriert.

Farbe: weiß  
 Durchmesser: 172 mm  
 Höhe: 2 mm  
 Einbaudurchmesser: 150 mm  
 Deckenstärke S: 1-25 mm  
 Einbauhöhe: 140 mm  
 Einbauhöhe Leuchte: 92 mm  
 Gewicht: 320 g  
 Lichtquelle: LED  
 Sockel: ohne Sockel  
 Farbtemperatur: 3000K, 4000K  
 Farbwiedergabeindex: 80  
 Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 4 SDCM  
 Lebensdauer Lampe: 50000 h (L70/B50)  
 Bemessungsleistung: 16 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1800 lm  
 Ausstrahlwinkel Down: 104°  
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 28.6  
 Systemeffizienz: 113 lm/W  
 Bemessungsleistung 2: 16 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1650 lm  
 Ausstrahlwinkel Down 2: 104°  
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 2: 28.3  
 Leuchtenlichtausbeute 2: 103 lm/W  
 Lichtaustritt: direkt  
 Lichtverteilung: symmetrisch  
 Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung  
 Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz  
 Schutzklasse: II  
 Leuchten an Sicherung B10A: 82  
 Leuchten an Sicherung B16A: 130  
 Leuchten an Sicherung C10A: 135  
 Leuchten an Sicherung C16A: 221  
 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 3.7 A / 5 µs  
 Ripplestrom / Flicker: 24 %  
 Schutzart: IP 44  
 Umgebungstemperatur: -30 °C ... + 40 °C  
 Schlagschutz: IK05  
 Glühdrahtprüfung: 750°C - 30 Sekunden  
 Sicherheitszeichen (gesamt JS): Einbauleuchte nicht bedecken!  
 Konformitätszeichen : CE, EAC

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

38,000 St ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.9.2.                      LED Einbaudownlight, 16 W (Leuchte 1a) Bäder + Abstellräume**

LED Einbaudownlight, 16 W (Leuchte 1a)

Rundes Einbau-Downlight. Gehäuse aus UV-beständigem Polycarbonat.

Abdeckring Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.  
Diffusor UV-beständiger Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. MultiColour: Farbtemperatur mit Schaltelement einstellbar.

Auswahlmöglichkeit 3000 K oder 4000 K.

Werkseitig auf 4000 K eingestellt. Werkzeugloser Einbau durch Federbefestigung. Für Durchgangsverdrahtung geeignet. Betriebsgeräte integriert.

Farbe: weiß

Durchmesser: 172 mm

Höhe: 2 mm

Einbaudurchmesser: 150 mm

Deckenstärke S: 1-25 mm

Einbauhöhe: 140 mm

Einbauhöhe Leuchte: 92 mm

Gewicht: 320 g

Lichtquelle: LED

Sockel: ohne Sockel

Farbtemperatur: 3000K, 4000K

Farbwiedergabeindex: 80

Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 4 SDCM

Lebensdauer Lampe: 50000 h (L70/B50)

Bemessungsleistung: 16 W

Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1800 lm

Ausstrahlwinkel Down: 104°

Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 28.6

Systemeffizienz: 113 lm/W

Bemessungsleistung 2: 16 W

Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 1650 lm

Ausstrahlwinkel Down 2: 104°

Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 2: 28.3

Leuchtenlichtausbeute 2: 103 lm/W

Lichtaustritt: direkt

Lichtverteilung: symmetrisch

Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung

Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz

Schutzklasse: II

Leuchten an Sicherung B10A: 82

Leuchten an Sicherung B16A: 130

Leuchten an Sicherung C10A: 135

Leuchten an Sicherung C16A: 221

Einschaltstrom / Einschaltzeit: 3.7 A / 5 µs

Rippelstrom / Flicker: 24 %

Schutzart: IP 44

Umgebungstemperatur: -30 °C ... + 40 °C

Schlagschutz: IK05

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Glühdrahtprüfung: 750°C - 30 Sekunden  
 Sicherheitszeichen (gesamt JS): Einbauleuchte nicht bedecken!  
 Konformitätszeichen : CE, EAC

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

87,000 St                      .....                      .....

**1.9.3.                      LED Einbaudownlight 23W (Leuchte 1b)**

LED Einbaudownlight 23W (Leuchte 1b)

Rundes Einbau-Downlight. Gehäuse aus UV-beständigem Polycarbonat.  
 Abdeckring Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.  
 Diffusor UV-beständiger Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. MultiColour: Farbtemperatur mit Schaltelement einstellbar.  
 Auswahlmöglichkeit 3000 K oder 4000 K.  
 Werkseitig auf 4000 K eingestellt. Werkzeugloser Einbau durch Federbefestigung. Für Durchgangsverdrahtung geeignet. Betriebsgeräte integriert.

Farbe: weiß  
 Durchmesser: 225 mm  
 Höhe: 4 mm  
 Einbaudurchmesser: 200 mm  
 Deckenstärke S: 1-25 mm  
 Einbauhöhe: 140 mm  
 Einbauhöhe Leuchte: 98 mm  
 Gewicht: 537 g  
 Lichtquelle: LED  
 Sockel: ohne Sockel  
 Farbtemperatur: 3000K, 4000K  
 Farbwiedergabeindex: 80  
 Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 4 SDCM  
 Lebensdauer Lampe: 50000 h (L70/B50)  
 Bemessungsleistung: 23 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2700 lm  
 Ausstrahlwinkel Down: 107°  
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 28.3  
 Systemeffizienz: 117 lm/W  
 Bemessungsleistung 2: 23 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 2500 lm  
 Ausstrahlwinkel Down 2: 107°  
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 2: 28  
 Leuchtenlichtausbeute 2: 109 lm/W  
 Lichtaustritt: direkt  
 Lichtverteilung: symmetrisch  
 Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung  
 Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz  
 Schutzklasse: II  
 Leuchten an Sicherung B10A: 13  
 Leuchten an Sicherung B16A: 21

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leuchten an Sicherung C10A: 21                      Leuchten an Sicherung C16A: 35                      Einschaltstrom / Einschaltzeit: 43.2 A / 2 µs                      Rippestrom / Flicker: 24 %                      Schutzart: IP 44                      Umgebungstemperatur: -30 °C ... + 40 °C                      Schlagschutz: IK05                      Glühdrahtprüfung: 750°C - 30 Sekunden                      Sicherheitszeichen (gesamt JS): Einbauleuchte nicht bedecken!                      Konformitätszeichen : CE, EAC</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	110,000 St	.....	.....

**1.9.4. LED Einbaudownlight 23W (Leuchte 1b) Bäder + Abstellräume**

LED Einbaudownlight 23W (Leuchte 1b)

Rundes Einbau-Downlight. Gehäuse aus UV-beständigem Polycarbonat.  
 Abdeckung Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet.  
 Diffusor UV-beständiger Kunststoff (Polycarbonat) opal, schlagzäh. MultiColour: Farbtemperatur mit Schaltelement einstellbar.  
 Auswahlmöglichkeit 3000 K oder 4000 K.  
 Werkseitig auf 4000 K eingestellt. Werkzeugloser Einbau durch Federbefestigung. Für Durchgangsverdrahtung geeignet.  
 Betriebsgeräte integriert.

Farbe: weiß  
 Durchmesser: 225 mm  
 Höhe: 4 mm  
 Einbaudurchmesser: 200 mm  
 Deckenstärke S: 1-25 mm  
 Einbauhöhe: 140 mm  
 Einbauhöhe Leuchte: 98 mm  
 Gewicht: 537 g  
 Lichtquelle: LED  
 Sockel: ohne Sockel  
 Farbtemperatur: 3000K, 4000K  
 Farbwiedergabeindex: 80  
 Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 4 SDCM  
 Lebensdauer Lampe: 50000 h (L70/B50)  
 Bemessungsleistung: 23 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2700 lm  
 Ausstrahlwinkel Down: 107°  
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 28.3  
 Systemeffizienz: 117 lm/W  
 Bemessungsleistung 2: 23 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 2500 lm  
 Ausstrahlwinkel Down 2: 107°  
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H) 2: 28

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Leuchtenlichtausbeute 2: 109 lm/W                      Lichtaustritt: direkt                      Lichtverteilung: symmetrisch                      Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung                      Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz                      Schutzklasse: II                      Leuchten an Sicherung B10A: 13                      Leuchten an Sicherung B16A: 21                      Leuchten an Sicherung C10A: 21                      Leuchten an Sicherung C16A: 35                      Einschaltstrom / Einschaltzeit: 43.2 A / 2 µs                      Rippestrom / Flicker: 24 %                      Schutzart: IP 44                      Umgebungstemperatur: -30 °C ... + 40 °C                      Schlagschutz: IK05                      Glühdrahtprüfung: 750°C - 30 Sekunden                      Sicherheitszeichen (gesamt JS): Einbauleuchte nicht bedecken!                      Konformitätszeichen : CE, EAC</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	118,000 St	.....	.....

- 1.9.5. LED quadratische Anbauleuchte, 25W (Leuchte2)**  
 Quadratische Anbauleuchte mit opalen Diffusor aus PMMA.  
 Für Wand- oder Deckenmontage.  
 Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global  
 Standard Food zertifizierten Unternehmen.  
 Optisches System: PMMA-Diffusor  
 Ausstrahlungscharakteristik: breit  
 Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch  
 Lichtstärkeverteilung: direkt  
 Leuchtenkörper aus Stahlblech.  
 Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
 Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne  
 Einbauöffnung  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Betriebsgerät  
 gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000  
 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen  
 austauschbar. Der Austausch erfolgt werkzeuglos, die  
 Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 3500 lm,  
 Bemessungsleistung 25,00 W,  
 Leuchten-Lichtausbeute 140 lm/W.  
 Leistungsfaktor > 0,9,  
 Farbwiedergabeindex: Ra > 80  
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM  
 Leuchtenmaße (L x B x H): 325 mm x 325 mm x 62.5 mm.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Schutzklasse (DIN EN 61140): I                      Schutzart (DIN EN 60529): IP40                      Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C                      Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK03                      Gewicht: 1.6 kg.</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	74,000 St	.....	.....
<b>1.9.6.</b>	<p><b>LED Quadratische Anbauleuchte, 31W (Leuchte 2a)</b>                      Quadratische Anbauleuchte mit opalen Diffusor aus PMMA.                      Für Wand- oder Deckenmontage.                      Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global                      Standard Food zertifizierten Unternehmen.                      Optisches System: PMMA-Diffusor                      Ausstrahlungscharakteristik: breit                      Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch                      Lichtstärkeverteilung: direkt                      Leuchtenkörper aus Stahlblech.                      Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)                      Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne                      Einbauöffnung                      Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Betriebsgerät                      gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.                      Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 100.000                      h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen                      austauschbar. Der Austausch erfolgt werkzeuglos, die                      Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden.                      Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.                      Bemessungslichtstrom 4500 lm,                      Bemessungsleistung 31,00 W,                      Leuchten-Lichtausbeute 145 lm/W.                      Leistungsfaktor &gt; 0,95,                      Farbwiedergabeindex: Ra &gt; 80                      Lichtfarbe: neutralweiß                      Farbtemperatur: 4000 K                      Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM                      Leuchtenmaße (L x B x H): 425 mm x 425 mm x 62.5 mm.                      Schutzklasse (DIN EN 61140): I                      Schutzart (DIN EN 60529): IP40                      Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C                      Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK03                      Gewicht: 2.9 kg.</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	30,000 St	.....	.....
<b>1.9.7.</b>	<p><b>LED Einbaudownlight, 21W (Leuchte 3)</b>                      Flaches LED Einbau-Downlight. Gehäuse Aluminium-                      Druckguss. Lightguide und Diffusor aus vergilbungsfreiem                      PMMA opal matt. Deckenbefestigung mit Federsystem.</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Einbautiefe abhängig von Deckenstärke. Geeignet für direkte Abdeckung mit Wärmedämmungsmaterial.  
 Für Durchgangsverdrahtung mit separat erhältlichem Zubehör geeignet. Anbaugehäuse als Zubehör für alle Größen.  
 Nachträglich montierbare Dekorzylinder aus Chintz-Stoff als Zubehör, optional mit Abdeckscheibe Kunststoff satiniert.  
 Durchgangsverdrahtungsbox (5-polig) als Zubehör erhältlich.

Farbe: weiß  
 Länge: 300 mm  
 Breite: 300 mm  
 Höhe: 3 mm  
 Einbaulänge: 280 mm  
 Einbaubreite: 280 mm  
 Deckenstärke S: 1-20 mm  
 Einbauhöhe: 31-56 mm  
 Einbauhöhe Leuchte: 31-51 mm  
 Gewicht: 1.26 kg  
 Lichtquelle: LED  
 Sockel: ohne Sockel  
 Farbtemperatur: 3000K  
 Farbwiedergabeindex: 80  
 Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 4 SDCM  
 Lebensdauer Lampe: 50000 h (L80/B50)  
 Bemessungsleistung: 21 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 2150 lm  
 Ausstrahlwinkel Down: 108°  
 Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 24.6  
 Systemeffizienz: 102 lm/W  
 Lichtaustritt: direkt  
 Lichtverteilung: symmetrisch  
 Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung  
 Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz  
 Leistungsfaktor: 0.9  
 Schutzklasse: II  
 Leuchten an Sicherung B10A: 32  
 Leuchten an Sicherung B16A: 51  
 Leuchten an Sicherung C10A: 32  
 Leuchten an Sicherung C16A: 51  
 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 7 A / 100 µs  
 Rippelstrom / Flicker: 5 %  
 Klirrfaktor (THD): 20 %  
 Schutzart: IP 54  
 Umgebungstemperatur: -20 °C ... + 35 °C  
 Schlagschutz: IK06  
 Glühdrahtprüfung: 650 °C  
 Konformitätszeichen : CE, EAC

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

27,000 St ..... ..

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.9.8. LED Einbaudownlight, 17W (Leuchte 4)**

Flaches LED Einbau-Downlight. Gehäuse Aluminium-Druckguss. Lightguide und Diffusor aus vergilbungsfreiem PMMA opal matt. Deckenbefestigung mit Federsystem. Einbautiefe abhängig von Deckenstärke. Geeignet für direkte Abdeckung mit Wärmedämmungsmaterial. Für Durchgangsverdrahtung mit separat erhältlichem Zubehör geeignet. Anbaugehäuse als Zubehör für alle Größen. Nachträglich montierbare Dekorzylinder aus Chintz-Stoff als Zubehör, optional mit Abdeckscheibe Kunststoff satiniert. Durchgangsverdrahtungsbox (5-polig) als Zubehör erhältlich.

Farbe: weiß  
Länge: 225 mm  
Breite: 225 mm  
Höhe: 3 mm  
Einbaulänge: 208 mm  
Einbaubreite: 208 mm  
Deckenstärke S: 1-20 mm  
Einbauhöhe: 29-56 mm  
Einbauhöhe Leuchte: 31-51 mm  
Gewicht: 660 g  
Lichtquelle: LED  
Sockel: ohne Sockel  
Farbtemperatur: 3000K  
Farbwiedergabeindex: 80  
Farbtoleranz (McAdam) (McAdam-Ellipse): 4 SDCM  
Lebensdauer Lampe: 50000 h (L80/B50)  
Bemessungsleistung: 17 W  
Bemessungsleuchtenlichtstrom: 1650 lm  
Ausstrahlwinkel Down: 108°  
Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H): 26.1  
Systemeffizienz: 97 lm/W  
Lichtaustritt: direkt  
Lichtverteilung: symmetrisch  
Betriebsgerät: Konstantstrom-Versorgung  
Spannung: 220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz  
Leistungsfaktor: 0.9  
Schutzklasse: II  
Leuchten an Sicherung B10A: 32  
Leuchten an Sicherung B16A: 51  
Leuchten an Sicherung C10A: 32  
Leuchten an Sicherung C16A: 51  
Einschaltstrom / Einschaltzeit: 7 A / 100 µs  
Rippelstrom / Flicker: 5 %  
Klirrfaktor (THD): 20 %  
Schutzart: IP 54  
Umgebungstemperatur: -20 °C ... + 35 °C  
Schlagschutz: IK06  
Glühdrahtprüfung: 650 °C

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Konformitätszeichen : CE, EAC  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	10,000 St	.....	.....
<b>1.9.9.</b>	<b>LED Anbauleuchte IP44, 28W (Leuchte 5)</b> Quadratische Decken- und Wandleuchte LED 28 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2348 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. LED-Modul für Netzspannung 220-230 V, 50/60 Hz. Geeignet für Phasenanschnitts- oder Phasenabschnittsdimmung. Schutzart IP 44. Leuchte aus Aluminiumguss und Edelstahl , Farbe Grafit. Opalglas seidenmatt. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 320 x 320 x 130 mm.  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	41,000 St	.....	.....
<b>1.9.10.</b>	<b>LED Feuchtraum-Anbauleuchte IP66, 28W (Leuchte 6)</b> Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PC-Diffusor.Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennung). Optisches System: PC-Diffusor Ausstrahlungscharakteristik: breit Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch Lichtstärkeverteilung: direktMaterial Reflektor: PC-Abdeckung Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25 Leuchtenkörper aus PC. Farbe Leuchtenkörper: grau, (RAL 7035) Montageort: Wand ohne Einbauöffnung, Decke ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand überdachtZulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.            Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h.            Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.            Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.            Bemessungslichtstrom 3900 lm,            Bemessungsleistung 28,00 W,            Leuchten-Lichtausbeute 139 lm/W.            Leistungsfaktor <math>\lambda &gt; 0,95</math>,            Farbwiedergabeindex: Ra &gt; 80            Lichtfarbe: neutralweiß            Farbtemperatur: 4000 K            Farborttoleranz (initial MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM            Maße (L x B): 1552 mm x 102 mm,            Leuchtenhöhe 91 mm.            Schutzklasse (DIN EN 61140): I            Schutzart (DIN EN 60529): IP66            Schutzart raumseitig: IP66            Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 850 °C            Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK08            Gewicht: 2.5 kg.            ENEC zertifiziert</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	34,000 St	.....	.....

**1.9.11. LED Feuchtraum-Anbauleuchte IP66, 19W (Leuchte 7)**  
 Feuchtraum-Anbauleuchte IP66 mit PC-Leuchtenkörper und PC-Diffusor. Mit Cliplos-Verschluss-technik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennnung).  
 Optisches System: PC-Diffusor  
 Ausstrahlungscharakteristik: breit  
 Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch  
 Lichtstärkeverteilung: direkt  
 Reflektor: PC-Abdeckung  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 25  
 Leuchtenkörper aus PC.  
 Farbe Leuchtenkörper: grau, (RAL 7035)  
 Montageort: Wand ohne Einbauöffnung, Decke ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand überdacht  
 Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C.  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h.  
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 2600 lm,

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Bemessungsleistung 19,00 W,            Leuchten-Lichtausbeute 137 lm/W.            Leistungsfaktor <math>\lambda &gt; 0,9</math>,            Farbwiedergabeindex: Ra &gt; 80            Lichtfarbe: neutralweiß            Farbtemperatur: 4000 K            Farborttoleranz (initial MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM            Maße (L x B): 1257 mm x 102 mm,            Leuchtenhöhe 91 mm.            Schutzklasse (DIN EN 61140): I            Schutzart (DIN EN 60529): IP66            Schutzart raumseitig: IP66            Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 850 °C            Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK08            Gewicht: 2.3 kg.            ENEC zertifiziert</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	21,000 St	.....	.....

**1.9.12.**

**LED ISO-Oval Leuchte 8W (Leuchte 8)**

Robuste Kunststoff-LED-Ovalleuchte im flachen Design. Gehäuse Kunststoff. Diffusor gehärtetes Kristallglas mit Struktur, opal. Befestigung des Diffusors mittels seitlichen Klemmfedern. Vollflächig homogene Ausleuchtung. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 2 Stufen. Werkseitig auf höchsten Leuchtenlichtstrom voreingestellt. Geeignet für Deckenanbau, Wandanbau. Schnelle Montage durch außenliegende Befestigungsglaschen. Austauschbare und herausnehmbare LED-Einheit. 3 Kabeleinführungen.

Technische Daten

Länge L 171 mm  
 Breite B 123 mm  
 Höhe H 70 mm  
 Gewicht 422 g

Lichtquelle	LED	
Farbtemperatur	4000 K	
Bemessungsleuchtenlichtstrom	780 lm, 990 lm	
Bemessungsleistung	6.5 W, 8 W	
Systemeffizienz	120 lm/W   124 lm/W	
Blendungsbewertungsindex UGR (4H 8H)		25,1   26
Ausstrahlwinkel	down 120°/115°	
	up 180°/180°	
Lebensdauer	35000 h (L70/B50)	
Farbwiedergabeindex	80	
Farbkonsistenz	6 SDCM	
Photobiologische Sicherheit nach EN 62471		Risikogruppe 0
Betriebsgerät	Konverter	
Steuerung	on/off	
Spannung	220 - 240 V / 50 Hz, 60 Hz	

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

---

Einschaltstrom / Einschaltzeit / 100 µs  
CIE Flux Code / CEN Flux Code 41 70 89 90 100  
Schutzart IP 65  
Schutzklasse I  
Glühdrahtprüfung 750 °C  
Schlagfestigkeit IK04  
Umgebungstemperatur -20 °C ... + 35 °C  
Konformitätszeichen CE , EAC

Komplett liefern und betriebsfertig montieren

29,000 St ..... ..

### 1.9.13. LED Anbauleuchte rund, 22W (Leuchte 9)

Runde Deckenanbauleuchte, schaltbar, Leuchtengehäuse aus Stahlblec, Abdeckung Acryl (PMMA), opal weiß

Bestückung 1 x LED-Modul  
Betriebsgerät Elektronischer Konverter  
Leistung 22 W  
Anschluss 220-240 V, 50/60 Hz  
Besonderheiten schaltbar  
Lichtstrom 2100 lm  
Befestigung Deckenbefestigung  
Farbtemperatur 3000 K  
Farbwiedergabe Ra > 80  
Gehäusefarbe weiß  
Lampenabdeckung Acryl (PMMA), opal weiß (opak)  
Lichtfarbe warmweiß  
Lichtverteilung vorwiegend direkt  
Leuchtengehäuse Stahlblech  
Netzanschluss Festanschluss  
Schutzart IP IP 40  
Schutzklasse I

komplett liefern und betriebsfertig montieren

2,000 St ..... ..

### 1.9.14. LED Pendelleuchte rund, 53W (Leuchte 10)

LED-Pendelleuchte mit geschlossenem Leuchtenkörper;  
Entblendung mittels lichtverstärkenden CDP Mikroprismen inkl.

Betriebsgerät Stromversorgungseinheit  
Anschlusswerte 220 - 240 V; 50 Hz; 60 Hz  
Leistungsaufnahme ca. 53 W  
Lichtstrom ca. 6.400 lm  
Leuchtenlichtausbeute 1) ca. 120 lm/W  
Lichtart/-farbe Warmweiß  
Farbtemperatur ca. 3.000 K  
Farbwiedergabe Ra ≥ 90; R9 ≥ 50  
Lichtverteilung Direkt/indirekt  
Direktanteil ca. 45 %

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Entblendung Kegelprismenblende            Max. Leuchtdichte (L65) <math>\leq 2.800 \text{ cd/m}^2</math>            UGR-Klasse (4H 8H) <math>\leq 16</math>            Schutzklasse I            Technik 2-stufig schaltbar; Stufenlos dimmbar; DALI            Schalter Extern            Gehäuse Aluminium; Lackiert; Weiß            Leuchtmittelabdeckung Acryl (PMMA); Satine            Gewicht ca. 5,5 kg            Netzanschlussleitung ca. 2 m; Verbindungsklemme; 5-polig            Befestigung Deckenmontage            Konfiguration Einzelleuchte            maximale Umgebungstemperatur 25 °C            Besonderheiten Netzleitung weiß; Separierte, individuelle            Einstellung von Direkt- und Indirektlicht; DALI Last            2x; Notlichttauglich</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	8,000 St	.....	.....

**1.9.15. LED Einbauleuchte für Systemdecken 26/38W Dali (Leuchte 11)**

Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung.  
 Ausführung M84 (625 mm x 625 mm).  
 Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen.  
 Optisches System: Feinprismatik CDP, LED mit Kanteneinkopplung  
 Ausstrahlungscharakteristik: breit (UGR19)  
 Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch  
 Lichtstärkeverteilung: direktMaterial  
 Reflektor: PMMABildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten  $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$  für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum.  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech.Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene, Decke mit Einbauöffnung  
 Schutzart raumseitig IP44.  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI).DALI-2-Standard (EN 62386)Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.Touch-Dim fähigMittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000 h.Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom in 4 Stufen einstellbar.  
 Bemessungslichtstrom 3500 lm - 4600 lm,  
 Bemessungsleistung 26,00 W - 38,00 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 135 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,9$ ,Farbwiedergabeindex: Ra > 80  
 Lichtfarbe: warmweißFarbtemperatur: 3000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam)  $\leq 3 \text{ SDCM}$   
 Maße (L x B): 620 mm x 620 mm,  
 Leuchtenhöhe 35 mm.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Schutzart raumseitig: IP44 Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK03 Gewicht: 2.3 kg. ENEC zertifiziert  komplett liefern und betriebsfertig montieren	22,000 St	.....	.....

**1.9.16. LED Einbauleuchte für Systemdecken 26/38W On/Off (Leuchte 12)**

Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung.  
 Ausführung M84 (625 mm x 625 mm).  
 Einlegeleuchte für Decken mit sichtbaren Tragschienen.  
 Optisches System: Feinprismatik CDP, LED mit Kanteneinkopplung  
 Ausstrahlungscharakteristik: breit (UGR19)  
 Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch  
 Lichtstärkeverteilung: direktMaterial  
 Reflektor: PMMABildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten  $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$  für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum.  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.Rahmen aus Aluminium, rückseitiger Leuchtenkörper aus Stahlblech.Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene, Decke mit Einbauöffnung  
 Schutzart raumseitig IP44.  
 Mit elektronischem Betriebsgerät schaltbar,  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar  
 Mittlere Bemessungslebensdauer  $L80(tq \text{ 25 } ^\circ\text{C}) = 70.000$   
 h.Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom in 4 Stufen einstellbar.  
 Bemessungslichtstrom 3500 lm - 4600 lm,  
 Bemessungsleistung 26,00 W - 38,00 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 135 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,9$ ,Farbwiedergabeindex:  $Ra > 80$   
 Lichtfarbe: warmweißFarbtemperatur: 3000 K  
 Farbortoleranz (initial MacAdam)  $\leq 3$  SDCM  
 Maße (L x B): 620 mm x 620 mm,  
 Leuchtenhöhe 35 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20  
 Schutzart raumseitig: IP44  
 Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C  
 Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK03  
 Gewicht: 2.3 kg.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	ENEC zertifiziert			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		5,000 St	.....	.....
<b>1.9.17.</b>	<b>LED Pendelleuchte bildschirmgerecht, 41W (Leuchte 13)</b> Leuchtenmodul als Einzelhängeleuchte inklusive: - Deckenanschlussdose rund, weiß - 1x Anschlusskopfstück, 5pol. Ausführung mit transparenter Anschlussleitung 1000mm - 1xKopfstück, Standard für Hängeleuchte - Seilabhängungen für Abhängelängen bis 2000mm Optisches System: Feinprismatik CDPAusstrahlungscharakteristik: breit Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch Lichtstärkeverteilung: direkt-indirekt Material Reflektor: PMMABildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 16. Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil. Kopfstücke aus Aluminium-Druckguss.Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)Montageort: Decke ohne EinbauöffnungZulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI).DALI-2-Standard (EN 62386) Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.Touch-Dim fähig Mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h.Mit HCL-Ausstattung zur Steuerung der Lichtfarbe mittels separatem Steuergerät (DT8). Bemessungslichtstrom in der Anwendung Hängeleuchte 6200 lm, Bemessungslichtstrom in der Anwendung Anbauleuchte 5400 lm, Bemessungsleistung 41,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 132 lm/W. Leistungsfaktor $\lambda > 0,95$ , Farbwiedergabeindex: Ra > 80 Lichtfarbe: neutralweißFarbtemperatur: 4000 K Farbortoleranz (initial MacAdam) $\leq 3$ SDCM Maße (L x B): 1490 mm x 240 mm, Leuchtenhöhe 20 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I Schutzart (DIN EN 60529): IP20 Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK03 Gewicht: 4.1 kg .ENEC zertifiziert			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Komplett inkl. Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.

	8,000 St			
--	----------	--	--	--

**1.9.18. LED Pendelleuchte bildschirmgerecht, 26W (Leuchte 14)**

Leuchtenmodul als Einzelhängeleuchte inklusive:  
 - Deckenanschlussdose rund, weiß  
 - 1x Anschlusskopfstück, 5pol. Ausführung mit transparenter Anschlussleitung 1000mm  
 - 1xKopfstück, Standard für Hängeleuchte  
 - Seilabhängungen für Abhängelängen bis 2000mm  
 Optisches System: Feinprismatik  
 CDP Ausstrahlungscharakteristik: breit  
 Ausstrahlungsgeometrie: symmetrisch  
 Lichtstärkeverteilung: direkt-indirekt  
 Material Reflektor: PMMA Bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 16.  
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil. Kopfstücke aus Aluminium-Druckguss. Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016) Montageort: Decke ohne Einbauöffnung Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C.  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). DALI-2-Standard (EN 62386)  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Touch-Dim fähig  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h. Mit HCL-Ausstattung zur Steuerung der Lichtfarbe mittels separatem Steuergerät (DT8).  
 Bemessungslichtstrom in der Anwendung Hängeleuchte 4000 lm, Bemessungslichtstrom in der Anwendung Anbauleuchte 3500 lm,  
 Bemessungsleistung 26,00 W,  
 Leuchten-Lichtausbeute 135 lm/W.  
 Leistungsfaktor λ > 0,95,  
 Farbwiedergabeindex: Ra > 80  
 Lichtfarbe: neutralweiß Farbtemperatur: 4000 K  
 Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM  
 Maße (L x B): 1190 mm x 240 mm  
 Leuchtenhöhe 20 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20  
 Prüftemperatur Glühdrahttest (IEC 60695-2-11): 650 °C  
 Stoßfestigkeitsgrad (IEC 62262): IK03  
 Gewicht: 3.3 kg  
 .ENEC zertifiziert

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Komplett inkl. Zubehör liefern und betriebsfertig montieren.			
		2,000 St	.....	.....
<b>1.9.19.</b>	<b>LED Decken- und Wandleuchte IP44, 10W (Leuchte 15)</b> Decken- und Wandleuchte , Lichtbaustein® Quadrat. LED, 10 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 808 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED- Modul und die Verschleißteile. LED-Modul für Netzspannung 220-230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 44. Leuchte aus Aluminiumguss und Edelstahl , Farbe Grafit. Opalglas seidenmatt. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 210 x 210 x 120 mm.  Komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		67,000 St	.....	.....
<b>1.9.20.</b>	<b>LED Decken- und Wandleuchte IP44, 7,4W (Leuchte 16)</b> Decken- und Wandleuchte , Lichtbaustein® Rechteck. LED, 7,4 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 558 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED- Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. LED-Modul für Netzspannung 220-230 V, 50/60 Hz. Schutzart IP 44. Leuchte aus Aluminiumguss und Edelstahl , Farbe Grafit. Opalglas seidenmatt. Eine Leitungseinführung für Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm, max. 3 x 1,5 qmm. Abmessungen: 210 x 100 x 90 mm.  Komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.21.	<p><b>LED Deckenaufbau- Tiefenstrahler 19,3W (Leuchte 17)</b>                      Deckenaufbau-Kompakttiefstrahler. Symmetrisch bündelnde Lichtstärkeverteilung. Hocheffiziente und verlustarme Lichtverteilung durch Reflektor und optischer Linse.                      LED, 19,3 W Leuchten-Anschlussleistung,                      Leuchten-Lichtstrom 2208 lm,                      Halbstreuwinkel 20°,                      Farbtemperatur 3000 K.                      Farbwiedergabeindex (CRI) &gt; 80.                      Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz.                      Schutzart IP 65.                      Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl ,                      Farbe Grafit.                      Sicherheitsglas klar.                      Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium.                      Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm, max. 5 x 1,5 qmm.                      Leuchtdurchmesser 130 mm, Höhe 135 mm.</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	10,000 St	.....	.....
1.9.22.	<p><b>Leuchtenauslass</b>                      Kabelauslass Decke / Wand für den Anschluss von Wand- und Deckenleuchten inkl. Absetzen der Leitungsenden Abschluss mittels Klemme bis 5x1,5.</p>	319,000 St	.....	.....
	<p><b>Rettungszeichenleuchten als Einzelbatterieleuchten</b>                      Rettungszeichenleuchten als Einzelbatterieleuchten</p> <p>Nachfolgend ausgeschriebenen Rettungszeichenleuchten sind komplett inkl. Piktogramm nach Vorgabe der Planung inkl. Montagezubehör für die angeschriebenen Montageart (Wand-/ Deckenanbau oder Deckeneinbau anzubieten.</p>			
1.9.23.	<p><b>LED Rettungszeichenleuchte, Wandanbau, 32m</b>                      Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-                      Rettungszeichenleuchte, einseitig abstrahlend, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an eine zentrale Überwachungseinrichtung</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

<b>OZ</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
-----------	------------------------------	-----------------	-----------------------------	----------------------------

Robustes Leuchtgehäuse aus 850°C glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Rettungszeichen wahlweise als Siebdruckpiktogrammscheibe oder als Piktogrammset bestehend aus opaker Scheibe und 3 Piktogrammfolien (Pfeil rechts, links, unten).

Gleichmäßige Ausleuchtung des Piktogramms mit Lm >= 500 cd/m<sup>2</sup> (Netzbetrieb) der weißen Kontrastfarbe.

Serienmäßiger Funktionsumfang:

- manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest über Prüftaster
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100%, 30%, 10%) für Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2-farbige LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen Betriebsdauertest nach 12 Monaten.
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr
- Blockierfunktion über CGLine+ Web-Controller in Betriebsruhezeiten
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Erkennungsweite: 32 m  
 Lichtstrom E/ N am Ende der Notlicht-  
 Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h, 70% bei 3 h, 25% bei 8h  
 Batterie Lilon 3,7V / 4000 mAh  
 Gehäusematerial: Polycarbonat  
 Gehäusefarbe: Lichtgrau, ähnlich RAL 7035  
 Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE bis 2,5 mm<sup>2</sup> Durchverdrahtung CGLine+ Bus bis 1,5 mm<sup>2</sup>  
 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz  
 Anschlussleistung Netzbetrieb: 7 VA / 6,6 W  
 Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich)  
 Schutzart: IP 41 (mit Zubehör IP54 für Elektronik und Leuchtmittel)  
 Zulässige Umgebungstemperatur: -5°C bis +30°C (Dauerlicht) 0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)  
 Abmessungen: B = 342, H = 200, T = 68

	2,000 St	.....	.....
--	----------	-------	-------

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.9.24. LED Rettungszeichenleuchte, Deckenanbau, 32m**

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-  
Rettungszeichenleuchte, zweiseitig abstrahlend, gem. DIN EN  
60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen  
gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V  
0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an eine  
zentrale Überwachungseinrichtung

Robustes Leuchtengehäuse aus 850°C glühdrahtbeständigem  
Polycarbonat. Rettungszeichen wahlweise als  
Siebdruckpiktogrammscheibe oder als Piktogrammset  
bestehend aus opaker Scheibe und 3 Piktogrammfolien (Pfeil  
rechts, links, unten).

Gleichmäßige Ausleuchtung des Piktogramms mit  $L_m \geq 500$   
cd/m<sup>2</sup> (Netzbetrieb) der weißen Kontrastfarbe.

Serienmäßiger Funktionsumfang:

- manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest über  
Prüftaster
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100%, 30%, 10%) für  
Einsatz bei dunklen  
Umgebungsbedingungen
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und  
Batteriekreis) sowie Statusanzeigen  
(Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2-farbige  
LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer  
Betriebsdauertest (alle 6 Monate)  
optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen  
Betriebsdauertest nach 12 Monaten.
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit  
Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach  
Netzwiederkehr
- Blockierfunktion über CGLine+ Web-Controller in  
Betriebsruhezeiten
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Erkennungsweite: 32 m  
Lichtstrom E/ N am Ende der Notlicht-  
Nennbetriebsdauer: 87% bei 1 h, 45% bei 3 h, 15% bei 8h  
Batterie Lilon 3,7V / 4000 mAh  
Gehäusematerial: Polycarbonat  
Gehäusefarbe: Lichtgrau, ähnlich RAL 7035  
Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE  
bis 2,5 mm<sup>2</sup> Durchverdrahtung CGLine+ Bus bis 1,5 mm<sup>2</sup>  
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz  
Anschlussleistung Netzbetrieb: 8,8 VA / 8,3 W  
Schutzklasse: II (Funktionserde erforderlich)

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Schutzart: und Leuchtmittel) Zulässige Umgebungstemperatur: Abmessungen:	IP 41 (mit Zubehör IP54 für Elektronik -5°C bis +30°C (Dauerlicht) 0°C bis +35°C (Bereitschaftslicht) B = 342, H = 200, T = 68	5,000 St	.....	.....
---	---	----------	-------	-------

**1.9.25.**

**LED Rettungszeichenleuchte, Wandanbau, 20m**

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenscheibenleuchte, universell einsetzbar für Wand- und Deckenmontage mit ein- oder zweiseitigem Lichtaustritt; gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an eine zentrale Überwachungseinrichtung

Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms:  
 Lm >= 500 cd/m<sup>2</sup> der weißen Kontrastfarbe und  
 Lm >= 200 cd/m<sup>2</sup> über das gesamte Piktogramm  
 Hohe Lebensdauer > 50 000h (L80) der hocheffizienten LEDs.

Besonders schlankes Design (Piktogramm-Scheibe nur 7,5 mm) mit kompaktem Decken- bzw. Wandanbaugeschäuse mit einer Höhe von nur 22 mm und einem hochtransparenten Rahmen.

Einfach zu befestigendes Gehäuseunterteil inklusive Anschlussklemmen für Durchverdrahtung. Mit vier leicht zu öffnenden Kabeleinführungen (2 x Ø 11 mm, 2 x Ø 13 mm); als flexible Membrane ausgeführt.

Die gesamte Montage und Kontaktierung der Leuchte am Gehäuseunterteil erfolgt werkzeuglos über Schnapp- bzw. Federkontakte.

Lieferumfang: Inklusive Montagezubehör für Decken- und Wandmontage und vor Ort konfigurierbaren Siebdruck-Piktogrammen (Pfeil rechts, links, unten, oben, blind).

Serienmäßiger Funktionsumfang:

- manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest über Prüftaster
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100%, 30%, 10%) für Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über Bicolor-LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen Betriebsdauertest nach 12 Monaten
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Wiedereinschaltsperr                      - Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung                      - 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach                      Netzwiederkehr                      - Blockierfunktion über CGLine+ Web-Controller in                      Betriebsruhezeiten                      - generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet                      - mit Increased Affordance (IA) Funktion: Ausgelöst durch einen                      CGLine+ Web-Controller blinkt oder                      pulsiert das Rettungszeichen, um die Erkennbarkeit zu                      verbessern</p> <p>Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h,                      45% bei 3 h, 18% bei 8 h</p> <p>Batterie: Li-Ion 3,6V 620 mAh                      Erkennungsweite: 20 m                      Gehäusematerial: PC, PMMA                      Gehäusefarbe: Transparentes Acrylglas, Weiß RAL 9003                      Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE                      Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz                      Anschlussleistung Netzbetrieb: 8 VA / 4,1 W                      Schutzklasse: II                      Schutzart: IP 42                      Schlagfestigkeit: IK04                      Zulässige Umgebungstemperatur: +5°C bis +35°C                      Abmessungen Wandmontage (mm): B = 231, H = 133, T = 30                      Abmessungen Deckenmontage (mm): B = 231, H = 155, T = 47                      Drittstellenzertifikat: ENEC</p> <p>Komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	2,000 St	.....	.....

**1.9.26. LED Rettungszeichenleuchte, Deckenanbau, 20m**  
 Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-  
 Rettungszeichenscheibenleuchte, universell einsetzbar für  
 Wand- und Deckenmontage mit ein- oder zweiseitigem  
 Lichtaustritt; gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und  
 DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-  
 560 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder  
 zum Anschluss an eine zentrale Überwachungseinrichtung

Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders  
 gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms:  
 Lm  $\geq$  500 cd/m<sup>2</sup> der weißen Kontrastfarbe und  
 Lm  $\geq$  200 cd/m<sup>2</sup> über das gesamte Piktogramm  
 Hohe Lebensdauer > 50 000h (L80) der hocheffizienten LEDs.

Besonders schlankes Design (Piktogramm-Scheibe nur 7,5  
 mm) mit kompaktem Decken- bzw. Wandanbaugehäuse mit  
 einer Höhe von nur 22 mm und einem hochtransparenten  
 Rahmen.  
 Einfach zu befestigendes Gehäuseunterteil inklusive

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Anschlussklemmen für Durchverdrahtung. Mit vier leicht zu öffnenden Kabeleinführungen (2 x Ø 11 mm, 2 x Ø 13 mm); als flexible Membrane ausgeführt.

Die gesamte Montage und Kontaktierung der Leuchte am Gehäuseunterteil erfolgt werkzeuglos über Schnapp- bzw. Federkontakte.

Lieferumfang: Inklusive Montagezubehör für Decken- und Wandmontage und vor Ort konfigurierbaren Siebdruck-Piktogrammen (Pfeil rechts, links, unten, oben, blind).

Serienmäßiger Funktionsumfang:

- manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest über Prüftaster
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100%, 30%, 10%) für Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über Bicolor-LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate) optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen Betriebsdauertest nach 12 Monaten
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr
- Blockierfunktion über CGLine+ Web-Controller in Betriebsruhezeiten
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet
- mit Increased Affordance (IA) Funktion: Ausgelöst durch einen CGLine+ Web-Controller blinkt oder pulsiert das Rettungszeichen, um die Erkennbarkeit zu verbessern

Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h,  
45% bei 3 h, 18% bei 8 h

Batterie: Li-Ion 3,6V 620 mAh  
 Erkennungsweite: 20 m  
 Gehäusematerial: PC, PMMA  
 Gehäusefarbe: Transparentes Acrylglas, Weiß RAL 9003  
 Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE  
 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz  
 Anschlussleistung Netzbetrieb: 8 VA / 4,1 W  
 Schutzklasse: II  
 Schutzart: IP 42  
 Schlagfestigkeit: IK04  
 Zulässige Umgebungstemperatur: +5°C bis +35°C  
 Abmessungen Wandmontage (mm): B = 231, H = 133, T = 30  
 Abmessungen Deckenmontage (mm): B = 231, H = 155, T = 47

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Drittstellenzertifikat: ENEC			
	Komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		27,000 St	.....	.....
<b>1.9.27.</b>	<p><b>LED Rettungszeichenleuchte, Deckeneinbau, 20m</b>                      Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-                      Rettungszeichenscheibenleuchte, universell einsetzbar für                      Wand- und Deckenmontage mit ein- oder zweiseitigem                      Lichtaustritt; gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und                      DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-                      560 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder                      zum Anschluss an eine zentrale Überwachungseinrichtung</p> <p>Rettungszeichen in LED-Lichtleiter-Technologie für besonders                      gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms:                      Lm &gt;= 500 cd/m<sup>2</sup> der weißen Kontrastfarbe und                      Lm &gt;= 200 cd/m<sup>2</sup> über das gesamte Piktogramm                      Hohe Lebensdauer &gt; 50 000h (L80) der hocheffizienten LEDs.</p> <p>Besonders schlankes Design (Piktogramm-Scheibe nur 7,5                      mm) mit kompaktem Decken- bzw. Wandanbaugeschäuse mit                      einer Höhe von nur 22 mm und einem hochtransparenten                      Rahmen.                      Einfach zu befestigendes Gehäuseunterteil inklusive                      Anschlussklemmen für Durchverdrahtung. Mit vier leicht zu                      öffnenden Kabeleinführungen (2 x Ø 11 mm, 2 x Ø 13 mm); als                      flexible Membrane ausgeführt.                      Die gesamte Montage und Kontaktierung der Leuchte am                      Gehäuseunterteil erfolgt werkzeuglos über Schnapp- bzw.                      Federkontakte.</p> <p>Lieferumfang: <b>Inklusive Montagezubehör für                      Deckeneinbaumontage</b> und vor Ort konfigurierbaren                      Siebdruck-Piktogrammen (Pfeil rechts, links, unten, oben,                      blind).</p> <p>Serienmäßiger Funktionsumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest über                      Prüftaster</li> <li>- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar</li> <li>- im Netzbetrieb in 3 Stufen dimmbar (100%, 30%, 10%) für                      Einsatz bei dunklen Umgebungsbedingungen</li> <li>- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und                      Batteriekreis) sowie Statusanzeigen                      (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über Bicolor-LED.</li> <li>- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer                      Betriebsdauertest (alle 6 Monate)                      optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen                      Betriebsdauertest nach 12 Monaten</li> <li>- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit                      Wiedereinschaltsperr</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung  
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr  
- Blockierfunktion über CGLine+ Web-Controller in Betriebsruhezzeiten  
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet  
- mit Increased Affordance (IA) Funktion: Ausgelöst durch einen CGLine+ Web-Controller blinkt oder pulsiert das Rettungszeichen, um die Erkennbarkeit zu verbessern

Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h,  
45% bei 3 h, 18% bei 8 h

Batterie: Li-Ion 3,6V 620 mAh  
Erkennungsweite: 20 m  
Gehäusematerial: PC, PMMA  
Gehäusefarbe: Transparentes Acrylglas, Weiß RAL 9003  
Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE  
Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz  
Anschlussleistung Netzbetrieb: 8 VA / 4,1 W  
Schutzklasse: II  
Schutzart: IP 42  
Schlagfestigkeit: IK04  
Zulässige Umgebungstemperatur: +5°C bis +35°C  
Abmessungen Wandmontage (mm): B = 231, H = 133, T = 30  
Abmessungen Deckenmontage (mm): B = 231, H = 155, T = 47  
Drittstellenzertifikat: ENEC

Komplett liefern und betriebsfertig montieren

11,000 St ..... ..

**1.9.28. LED Rettungszeichenleuchte, Deckenanbau, IP65, Außen**

Selbstüberwachende LED Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte, doppelseitig abstrahlend, mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Deckenmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 für Anlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100 zum separaten Betrieb oder zum Anschluss an eine zentrale Überwachungseinrichtung

Robuste Konstruktion (IK10) aus stabilem Aludruckguss-Gehäuse und schlagfester Abdeckung aus klarem Polycarbonat. Geeignet für den Einsatz in lebensmittelverarbeitenden Betrieben gem. IFS sowie in feuergefährdeten Betriebsstätten (D-Kennzeichen).

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

Gleichmäßige Piktogrammausleuchtung mittels LED Optiken mit hoher Leuchtdichte  $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$  (Weißbereich) gem. DIN 4844-1.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Lichtquelle: 2 x hocheffiziente, weiße Highpower-LEDs 1,6 W mit einer Lebensdauer von 50000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Inkl. Einlegepiktogramme

Funktionsumfang:

- manueller Funktionstest oder Betriebsdauertest mittels Magnetkontakt
- Notlichtbetriebsdauer 1 h, 3 h oder 8 h wählbar
- Testergebnisse mit Störungsanalyse (Leuchtmittel, Lade- und Batteriekreis) sowie Statusanzeigen (Betrieb, Funktionstest, Betriebsdauertest) über 2farbige LED.
- automatischer Funktionstest (wöchentlich) und automatischer Betriebsdauertest (alle 6 Monate)
  - optional abschaltbar mit Erinnerung an fälligen Betriebsdauertest nach 12 Monaten.
- automatische Ladeüberwachung und Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- Leerlauf- und Kurzschlussüberwachung
- 1 Minute Rückschaltverzögerung auf Normalbetrieb nach Netzwiederkehr
- Blockierfunktion über CGLine+ Web-Controller in Betriebsruhezzeiten
- generell für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung geeignet

Erkennungsweite gem. EN 1838: 24 m

Lichtstrom E/ N

am Ende der Nennbetriebsdauer: 100% bei 1 h,  
65% bei 3 h,  
25% bei 8 h

Batterie Lithium-Ionen 3,7 V / 4000 mAh

Gehäusematerial: PC, Aluminium

Gehäusefarbe: Grau

Anschlussklemmen: Durchverdrahtung von Netz L, L', N, PE bis 2,5 mm<sup>2</sup>

Anschlussspannung: 220 - 240 V, 50/60 Hz

Anschlussleistung: 9,4 VA / 9,3 W Batterieheizung ein  
7,2 VA / 7,0 W Batterieheizung aus

Schutzklasse: I

Schutzart: IP65

Zusätzliche Kennzeichnung: D-Kennzeichnung

Zulässige U-Temperatur: -20°C bis +30°C (Dauerlicht)  
-20°C bis +35°C (Bereitschaftslicht)

Abmessungen (mm) : L = 303, B = 136, H = 166

Drittstellenzertifikat: ENEC, IFS

Komplett liefern und betriebsfertig montieren

6,000 St ..... .....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>Summe 1.9.</b>	<b>KG 445 - Leuchten</b>		.....

---

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro                                      ABS 2023/1/05

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

1.10.                                  **KG 446 - Potentialausgleich**

**Technische Vorbemerkungen - Innerer Blitzschutz**

Unter Beachtung von DIN V ENV 61024-1, Abschnitt 3.1.2 und 5 sowie DIN VDE 0185, Teil 1, Abschnitt 6, ist zwischen dem Äußeren Blitzschutz, den metallenen Installationen sowie den elektrischen Energie- und Fernmeldeanlagen der Blitzschutz-Potentialausgleich einzurichten.

Alle Leiter und Rohre der eingeführten Netze sind direkt oder indirekt mit dem Blitzschutz-Potentialausgleich zu verbinden.

Der Potentialausgleich soll nach VDE 0190 und VDE 0100 Teil 410 ausgeführt werden.

An den Potentialausgleich werden sämtliche großflächigen Metallteile wie Stahlkonstruktionen (Aufzug), Türzargen, Geländer, Gitter, Wasser- und Heizungsrohre, Bodenabläufe, Lüftungskanäle und ähnliches angeschlossen.

Bei Bade- oder Duschräumen ist VDE 0100 Teil 701 zu beachten.

1.10.1.                                  **Potentialausgleichsschiene verz.Stahl**

Potentialausgleichsschiene DIN VDE 0618-1, aus verzinktem Stahl, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm<sup>2</sup>, ein Flachband bis 30 mm x 3,5 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm,

7,000 St                                  .....

**Leitungsverlegung Starkstromkabel auf Kabelbühnen etc.**

Nachfolgend aufgeführte halogenfreie-Mantelleitung NHMH, 300/500V, entsprechend DIN VDE 0250 Teil 204 sind in Teillängen zu liefern und auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, in Fußbodenkanälen, in Hohlwänden, durch Einziehen in Rohren und Leerrohren in Betonwände, mit Bügelschellen an Steige- oder Leitertrassen, mit Halterungen auf dem Rohfußboden.

Mit Sammelhalterungen innerhalb von Zwischendecken einschließlich erforderlicher Durchbrüche in Mauerwerks- und Betonwänden und -Decken zu installieren.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.10.2.	<b>Installationsleitung NHXMH -J 1 x 6 aP</b> Installationsleitung NHXMH-J 1 x 6 aP DIN VDE 0250-204, NHXMH-J 1 x 6, Cu-Zahl 58, auf Putz/Verlegesystemen wie zuvor beschrieben	2.055,000 m	.....	.....
1.10.3.	<b>Installationsleitung NHXMH -J 1 x 10 aP</b> Installationsleitung NHXMH-J 1 x 10 aP DIN VDE 0250-204, NHXMH-J 1 x 10, Cu-Zahl 96, auf Putz/Verlegesystemen wie zuvor beschrieben	316,000 m	.....	.....
1.10.4.	<b>Installationsleitung NHXMH -J 1 x 16 aP</b> Installationsleitung NHXMH-J 1 x 16 aP DIN VDE 0250-204, NHXMH-J 1 x 16, Cu-Zahl 154, auf Putz/Verlegesystemen wie zuvor beschrieben	205,000 m	.....	.....
1.10.5.	<b>Installationsleitung NHXMH -J 1 x 25 aP</b> Installationsleitung NHXMH-J 1 x 25 aP DIN VDE 0250-204, NHXMH-J 1 x 25, Cu-Zahl 240, auf Putz/Verlegesystemen wie zuvor beschrieben	42,000 m	.....	.....
1.10.6.	<b>PA-Anschluß</b> Für Stahlbau, Metallkanäle, Bodenabläufe, Metallzargen, Geländer, Küchengeräte etc., einschließlich Klein- und Klemmmaterial nach Erfordernis, kompl. mit allem Zubehör, liefern und montieren	244,000 St	.....	.....
1.10.7.	<b>Erdungsschelle bis 100mm</b> Erdungsschelle mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm <sup>2</sup> bis 2 Leiter 16 mm <sup>2</sup> , für Rohrdurchmesser bis 100 mm.	67,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.10.</b>		<b>KG 446 - Potentialausgleich</b>	.....	

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.11.                      KG 446 - Blitzschutzanlage**

**Allgemeine Vorbemerkungen zur Blitzschutzanlage**

Vorschriften DIN 57 185, DIN V VDE V 0185 sowie VOB Teil C, DIN 18384. Es dürfen nur Materialien nach DIN 48 801 und DIN 48 860 verwendet werden. Für die Erdung sind DIN 57141, VDE 0141 von 6.76 sowie DIN 57 190, VDE 0190 von 5.86 zu beachten.

Die Fangleitungen auf dem Dach sind mittels Dachleitungshalter auf der Dachfläche des Flachdaches zu verlegen und an die Blech-/ Regenrinnen, Attikaverblechungen anzuschliessen.

Als Verblechung wird bauseits Titanzinkblech mit d=0,8mm gebracht.

Die bauseitige Attikaverblechung ist an den Stoßstellen mittels Überbrückungsseilen elektrisch leitend zu verbinden.

Es ist ein Gründach / eine extensive Dachbegrünung inkl. Drainage geplant.

Alle über die Dachfläche hinausragenden Metallteile sind mit der Fangleitung zu verbinden (z.B. Entlüftungsrohre, Dachlüfter, metallische Verblechungen von Gaupen etc.).

Weiterhin ist bauseits eine Absturzsicherung mittels Sekuranten und Seilführung geplant.

Die Absturzsicherung ist mittels Fangstangen in den geschützten Bereich der Blitzschutzanlage zu integrieren

Die Verlegung der isolierten Ableitungen erfolgt von den Trennstellen auf dem Dach unerhalb der Attikaverblechung isoliert im Wärmedämmverbundsystem bis zu den Anschlusspunkten der Erdungsanlage.

Die Erdungsanlage wird bauseits mit der Bodenplatte als vorgezogene Maßnahme mittels Potentialausgleichsleiter im Beton / der Bodenplatte und mittels Ringerder auf der Sauberkeitsschicht gebracht.

Nachfolgend ausgeschriebene Blitzschutzanlage wird an die bauseitig gebrachte Erdungsanlage angebunden. Schnittstelle sind die Anschlussfahnen der Erdungsanlage mit zugehörigen Messprotokoll. Die Messwerte sind zu überprüfen.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>Auffangleitungen</b>				
1.11.1.	<b>Runddraht AlMgSi Rd 8</b> Runddraht AlMgSi Rd 8 nach DIN 48 801, einschl. Kleinmaterial betriebsfertig auf Dachleitungshalter in einem Abstand von 1,0 m montieren	123,000 m	.....	.....
1.11.2.	<b>Dachleitungshalter Typ FB</b> Dachleitungshalter Typ FB für Flachdächer DIN 48 829, 4-eckig, offene Form, zweiteilig, bestehend aus:  - einem Leitungshalter mit Grundplatte (abgerundete, hochgezogene Kanten) in wetterbeständiger Kunststoffausführung - und einem aufgerasteten, ausgeformten Stein aus frostbeständigem Beton, nach DIN 18 501 für Pflastersteine, güteüberwacht (Frostbe- ständigkeit nach Frost-Tau-Wechselversuch DIN 52 104, Teil 2 geprüft) - Stein und Unterteil getrennt recyclebar  lose Leitungsführung für Leitungen Rd 8  liefern, montieren und anschließen	61,000 St	.....	.....
1.11.3.	<b>Fangspitze ZG</b> Fangspitze ZG für Fangleitungsenden für Leiter Rd 7-10	39,000 St	.....	.....
1.11.4.	<b>Falzklemme</b> Falzklemme zum Verbinden von Leitungen mit Falzen, mit Klemmbock, für Leiter Rd 7-10	36,000 St	.....	.....
1.11.5.	<b>Überbrückungsseil</b> Überbrückungsseil			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	zum Verbinden/Anschließen von Metallverkleidungen, Länge 200 mm, Ausführung flexibel	55,000 St	.....	.....
<b>1.11.6.</b>	<p><b>Anschluss-Set Seilanlage</b>  Anschluss-Set Seilanlage / Seildurchmesser 8mm  Anschluss-Set zum Verbinden von Seilsicherungssystemen bei  Dachaufbauten an die vorhandene Fangeinrichtung. Mit  montierter Anschlusslasche für Sicherungsseil (D 8 mm) und  Klemmbock an die Fangeinrichtung.  Klemmbereich Anschlusslasche: Ø8 mm  Seilaufbau: 7 x 7 / 7 x 19 mm  Werkstoff Anschlusslasche: NIRO  Klemmbock Aufnahme Rd: 6-10 mm  Werkstoff Klemmbock: NIRO  Länge: 1000 mm  Werkstoff Seil: Cu  Querschnitt: 16 mm<sup>2</sup>  Normenbezug: DIN EN 62561-1</p> <p>Fabrikat: DEHN  Typ: ASSA D8 L1000 6.10 CU V2A  Art.-Nr.: 365519  oder gleichwertig.</p>	6,000 St	.....	.....
<b>1.11.7.</b>	<p><b>Mehrzweck-Verbindungsklemme</b>  Mehrzweck-Verbindungsklemme zur universellen Verwendung  als Kreuz-, T- und Parallelklemme zweiteilig, für Leiter Rd 8-10</p>	128,000 St	.....	.....
<b>1.11.8.</b>	<p><b>Erdungsklemme für Montagesysteme</b>  UNI-Erdungsklemme mit Hammerkopfschraube M8x25 mm  NIRO  Erdungsklemmen zum Einbinden der  Montagesysteme z. B. von PV-Anlagen  in den Funktionspotentialausgleich/Funktionserdung  und Blitzschutz-Potentialausgleich  mit Schraube M8x25 mm und Sperrzahnmutter  Werkstoff Klemme: NIRO  Klemmbereich Rd: 8-10 mm  Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 4-50 mm<sup>2</sup>  Normenbezug: DIN EN 62561-1</p> <p>Fabrikat: DEHN</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Typ: UEK 8.10 AQ4 50 HKSM8X25 V2A Art.-Nr.: 540249 oder gleichwertig.	18,000 St	.....	.....
<b>1.11.9.</b>	<b>Fangstange 16 mm, bis 1,5m</b> Fangstange 16 mm St/tZn 1500 mm zum Schutz von Dachaufbauten wie Lüftungsanlagen, Oberlichter, Schornstein etc betriebsfertig montieren inkl. Befestigungsmaterialien mit Standsockel für Grün-/ Flachdächer	15,000 St	.....	.....
<b>1.11.10.</b>	<b>Fangstange 16 mm, 3m</b> Fangstange 16 mm St/tZn bis 3000 mm zum Schutz von Dachaufbauten wie Lüftungsanlagen, Oberlichter, Schornstein etc betriebsfertig montieren inkl. Befestigungsmaterialien mit Standsockel für Grün-/ Flachdächer	13,000 St	.....	.....
	<b>Ableitungen uP im Wärmedämmverbundsystem</b> Die Ableitungen werden als kunststoffumantelte Ableitungen verdeckt im Wärmedämmverbundsystem geführt. die Befestigung der Ableitungen erfolgt auf den Mauerwerkaußenswänden und den Betonaußenswänden			
<b>1.11.11.</b>	<b>Runddraht AlMgSi Rd 8, Kunststoffmantel</b> Runddraht AlMgSi Rd 8, Kunststoffmantel nach DIN 48 801, mit Kunststoffmantel (halogenfrei) einschließlich Leitungshalter zur Befestigung auf Mauerwerks- und Betonaußenswänden einschl. Klein-/ Befestigungsmaterial Leitungshalter in einem Abstand von 1m montieren. Ableitungen betriebsfertig auf Leitungshalter wie zuvor beschrieben montieren	506,000 m	.....	.....
<b>1.11.12.</b>	<b>AP Trennstelle Dach</b> Trennklemmen zum Verbinden der Ableitungen mit der Auffangeinrichtung / Runddraht auf dem Dach Ausführung mit Zwischenplatte für Rd und Rd Werkstoff: NIRO			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Klemmbereich Rd / Rd: 8-10 / 8-10 mm            Normenbezug: DIN EN 50164-1</p> <p>liefern und montieren.</p>	20,000 St	.....	.....
1.11.13.	<p><b>Nummernschild Al-St/tZn,</b>            Nummernschild Al-St/tZn,            zur Kennzeichnung von Trennstellen,            mit eingprägter Nummer</p>	20,000 St	.....	.....
1.11.14.	<p>*** Bedarfsposition ohne GB  <b>Unterflurtrennstellenkästen</b>            Unterflurtrennstellenkästen</p> <p>Trennstellenkästen für Unterfurmontage            Mit eingebauter, zugänglicher Trennstelle inkl. Einführen und            Anschluss der Ableitung (Fassade) an die Erdungsanlage /            eingeführte Anschlussfahne des Ringerders            UF-Kasten nach unten offen (ohne Boden)            komplett liefern und betriebsfertig montieren inkl. Aushub</p>	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
1.11.15.	<p><b>Anschluß Blitzschutzanlage Potentialausgleich</b>            Anschluß Blitzschutzanlage            an den Potentialausgleich            mit notwendigen Befestigungszubehör            herstellen</p>	1,000 St	.....	.....
1.11.16.	<p><b>Erstprüfung / Abnahme</b>            Erstprüfung / Abnahme</p> <p>gemäß Verordnung des Sächsichen            Staatsministeriums des Innern über die Prüfung            technischer Anlagen und Einrichtungen in baulichen            Anlagen und Räumen besonderer Art oder Nutzung            (SächsTechPrüfVO) durch einen Sachkundigen            für die zu errichtende Blitzschutzanlage</p> <p>Die Prüfung ist durch entsprechende Prüfberichte zu            dokumentieren.</p> <p>Übergabe der Blitzschutz-Prüfbüches in 3-facher</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Ausfertigung, jeweils bestehend aus einer Anlagenübersicht (Dachaufsicht mit zeichnerischen Eintragungen), den Meßprotokollen und dem Prüfbericht.	1,000 psch		.....
	<b>Summe 1.11.</b>	<b>KG 446 - Blitzschutzanlage</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

1.12.                      **KG 449 - Dokumentation**

1.12.1.                  **Meß- und Prüfprotokolle/Dokumentation**

Mehrzweckhalle

Eine Woche vor der Abnahme sind die gemäß VDE- bzw. EVU-Vorschriften geforderten Meß- und Prüfprotokolle sowie prüffähige Revisionszeichnungen (Installationspläne, Übersichtspläne, Verteilerpläne) sowie Gebrauchs- und Bedienungsanleitungen für die installierten Geräte vorzulegen.  
Zur Erstellung der Revisionspläne werden dem AN CAD-Grundrisse (DXF-Format) vom AG zur Verfügung gestellt.

Folgende Unterlagen sind zur Prüfung zur Verfügung zu stellen:

- Stand1. Bescheinigung, daß sämtliche elektrischen Anlagen gemäß den Bestimmungen der UVV, der TAB des entsprechenden Netzversorgers, den VDE-Vorschriften sowie den Forderungen der weisungsberechtigten Behörden errichtet worden sind (Fachunternehmererklärung)
2. Nachweis der Meßergebnisse über die Funktionsfähigkeit der Schutzmaßnahmen gemäß VDE 0100 und die Einhaltung der VDE-mäßigen Isolationswerte
3. Abnahme- und Prüfprotokolle von elektr. Anlagen, für die behördliche Abnahmen vorgeschrieben sind
4. Protokolle über die eingemessenen Werte der Erdungsanlagen
5. Maßstabsgerechte Installationszeichnungen der Installationen auf Grundlage der zur Verfügung gestellten CAD-PLäne / Ausführungspläne.
6. Alle erforderlichen Betriebs- und Anlagenbeschreibungen sowie Bedienungs- und Wartungsanweisungen nach fertiggestelltem Stand

Folgende Übersichtspläne sind gemäß fertiggestelltem Stand zu erstellen:

- Energieverteilung
- Plan der Hauptverteilungen
- Plan der Unterverteilungen
- Übersichtsplan Datenverkabelung
- Übersichtsplan des Breitbandkabelanlage
- Übersichtsplan der Gegensprech- und Klingelanlage

Sämtliche Zeichnungen für den Neubau sind auf Datenträger (DXF- und DWG-Format) sowie als farbiger Plot (3-fach) dem Bauherren zu übergeben.

Die geprüften Unterlagen sind sortiert in Aktenordnern

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	in 3-facher Ausfertigung an den Bauherrn zu übergeben.			
		1,000 psch		.....
<b>1.12.2.</b>	<b>Werk- und Montageplanung</b> Der AN hat die Ihm übergebenen Ausführungsunterlagen zu prüfen und auf dieser Grundlage die Werk- und Montageplanung zu erstellen, Der AN hat entsprechend seiner Prüfungs- und Hinweispflicht das Planungsbüro von vermuteten bzw. vorhandenen Unstimmigkeiten vor Montagebeginn schriftlich zu informieren. Die vom AN angefertigten Montagepläne sind <b>2 Wochen</b> nach Beauftragung und vor Montagebeginn dem Planungsbüro zur Freigabe vorzulegen.			
		1,000 psch		.....
	<b>Summe 1.12.</b>		<b>KG 449 - Dokumentation</b>	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<hr/>				
<b>1.13.</b>	<b>KG 451 - Telekommunikation</b>			
<b>1.13.1.</b>	<b>Verteilerkasten 100 DA</b> Verteilerkasten als Wandanbaukasten, Bodenplatte Stahlblech verzinkt, Haube aus pulverbeschichtetem Blech mit Kunststoffkappen, Schloss, Schutzart IP40 für die Telekommunikationsverkabelung. Das Auflegen / Anklemmen / Prüfen der Telefonleitungen ist mit einzukalkulieren. Bestückt mit 10 Leisten a' 10DA LSA2 1 Erddrahtleiste LSA2 1 Erdschiene für 10DA: Erdungsklemmen Halteclipse/Rangierhaken komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
<b>1.13.2.</b>	<b>Verteilerkasten 20 DA</b> Verteilerkasten als Wandanbaukasten, Bodenplatte Stahlblech verzinkt, Haube aus pulverbeschichtetem Blech mit Kunststoffkappen, Schloss, Schutzart IP40 für die Telekommunikationsverkabelung. Das Auflegen / Anklemmen / Prüfen der Telefonleitungen ist mit einzukalkulieren. Bestückt mit 2 Leisten a' 10DA LSA2 1 Erddrahtleiste LSA2 1 Erdschiene für 10DA: Erdungsklemmen Halteclipse/Rangierhaken komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
<b>1.13.3.</b>	<b>Überspannungsschutzstecker 10DA</b> Überspannungsschutzstecker für 10DA mit Dreibein-Gasentladungsableitern mit optischer fail-safe-Funktion, mit Federkontakten, mit Ableitermagazin für vorstehende LSA-Technik Nennspannung: 110V Höchste Dauerspannung: 180V Schutzpegel: < = 600V Nennableitstoßstrom: 5kA komplett liefern und auf LSA-Leisten in vorgenannten betriebsfertig aufstecken	5,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.13.4.	<b>Überspannungsschutzstecker 1DA</b> Überspannungsschutzstecker für 1DA als Einstufen Endgeräteschutz mit integriertem Überstromschutz für ADSL, ISDN oder a/b-Adern, Installation für vorgenannte für LSA-Technik. Nennspannung: 180V Höchste Dauerspannung: 180V Grenzfrequenz: 61MHz Schutzpegel: < = 500V Nennableitstoßstrom: 5kA komplett liefern und betriebsfertig aufstecken	10,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.13.</b>		<b>KG 451 - Telekommunikation</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

1.14.                      **KG 452 - Such- und Signalanlagen**

**Gegensprech- und Klingelanlage**

Gegensprech- und Klingelanlage

1.14.1.                    **Außen-/ Klingeltableau für 68 Wohneinheiten als Sonderbau**

Außen-/ Klingeltableau für 68 Wohneinheiten als Sonderbau

Unterputz-Station für 68WE  
Glatte Platten-Ausführung in Edelstahl  
Edelstahlfrontplatte matt gebürstet  
2mm Stärke und umlaufende Dichtung  
befestigt mit Spezialschrauben aus Edelstahl.  
Vorbereitung für Videokamera (optional)  
inkl. Runde Edelstahl matt gebürstet und  
rückseitiger Halteplatte zur Montage  
Lochsprechgitter mit Adapter  
Edelstahlaster  
flächenbündiges Namensschild (AVZ-NHB)  
mit integrierter LED Beleuchtung (weiß)  
Namensschildeinlage 50x12mm  
Namensschildwechsel per  
Spezialschlüssel von vorn  
Vorbereitung für Zusatzmodule hier Zutrittskontrolle Fa.  
Winkhaus.  
Fertigung mit Schwarze Scheibe 80x80mm,  
4x Bolzen M3x30mm, Universalhalteplatte  
FPL 770x530x2mm  
Inkl. UPK 750x510x63mm

Vor Bestellung ist die Montagezeichnung des Klingeltableaus  
dem Bauherrn und der Bauleitung vorzulegen und durch diese  
freizugeben

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St ..... ..

1.14.2.                    **Türlautsprecher Audio**

Einbau-Türelektronik für Türkonstruktionen, Sprechfächer oder  
Briefkastenanlagen zum Einbau in Sprechanlagen nach DIN EN  
50486 in i2Audio-Technik.

Einbaugerät bestehend aus Einbautürlautsprecher und  
Lautstärkereglern für Mikrofon/Lautsprecher.

Adresseinstellung durch Drehschalter. Potentialfreier  
Türöffnerschaltkontakt mit Türöffnerfunktion jederzeit  
(abschaltbar), Türöffnerdauer entspricht der  
Betätigungsdauer des Türöffnertasters (Zeitbegrenzung auf 10  
Sekunden).

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903 Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro ABS 2023/1/05

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Anschlussmöglichkeit für Lichttaster. Quittierungston bei Ruftasterbetätigung (abschaltbar), Rückkopplungsunterdrückung durch elektronische Sprachsteuerung und Anschluss für Tastenexpander.

Systemtechnologie: Audio  
Abmessungen (B x H x T): 75 x 99 x 27 mm  
Türöffnerkontakt potenzialfrei: max. 24V/1A Montageart:

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St .....

### 1.14.3.

\*\*\* Bedarfsposition ohne GB

#### **Kameramodul ohne LS 2D-Video**

Kameramodul ohne Lautsprecher Video schwarz  
Farbkamera für Sprechanlagen nach DIN EN 50486 in 2Draht-Video-Technik.

Kameramodul zum Einbau in Türstationen.

Farbkamera mit Öffnungswinkel bis 80 Grad und Schwenkbereich 174 Grad mechanisch verstellbar (gesichert durch spezielle Feststellschraube) und temperaturgeregelter Kameraheizung.

Automatische Umschaltung von Farbe auf S/W-Betrieb bei Dunkelheit (Infrarotbeleuchtung).

Integrierte Türelektronik mit Kamera,

Anschlussmöglichkeit für Lichttaster, potentialfreier Türöffnerschaltkontakt mit Türöffnerfunktion (schaltbar), Quittierungston bei Ruftasterbetätigung (schaltbar) und Anschluss für

Tastenexpander. DREHFIX-Funktion: Ein-Mann-Inbetriebnahme durch Adressierung mit Drehcodierschalter.

Systemtechnologie: 2Draht

Farbe: transparent/schwarz matt

Abmessungen (B x H x T): 100 x 100 x 50 mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St ..... Nur Einh.-Pr.

### 1.14.4.

#### **Taster-Expander bis 16 Taster**

Tastenexpander zum Anschluss von max. 16 Klingeltastern für Sprechanlage nach DIN EN 50486

Einfacher Anschluss der Ruftaster, keine Matrix-Verschaltung nötig.

Steckbares Anschlusskabel zum Türlautsprecher, max. 16

Tastenexpander kaskadierbar.

DREHFIX-Funktion: Ein-Mann-Inbetriebnahme durch

Adressierung mit Drehcodierschalter.

Systemtechnologie: 2Draht, i2Audio

Anzahl der Klingeltasten: 16

Abmessungen (B x H x T): 24 x 75 x 19 mm

Länge Anschlusskabel: ~ 30 cm

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Montageart: zum Einbau in Außenstation

komplett liefern und betriebsfertig montieren

	5,000 St	.....	.....
--	----------	-------	-------

**Außentableau mit Video (Alternativ)**

Außentableau mit Video (Alternativ)

**1.14.5.**

\*\*\* Bedarfsposition ohne GB

**Außenstation Video**

Video Außenstation für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in IP-Technik zur Verbindung an 2Draht Innenstationen.

Zum Betrieb an 2Draht Audio/Video Innenstationen ist ein Controller IP/2D Schnittstelle REG notwendig (nachstehend ausgeschrieben) und dient als Verbindung zwischen einer IP-Umgebung und der 2Draht-Türsprechanlagen.

Die Außenstation zur senkrechte Montage bestehend vorverdrahtete Frontplatte mit Elektronikkomponenten in gekapselter Monoblock-Bauweise.

Die Energieversorgung der Station muss über ein PoE+-Netz kabelanschluss oder über eine 24 V DC-Anschluss angeschlossen werden.

Eine zusätzliche Heizung oder Lüftung für den Außenbetrieb ist nicht notwendig.

Funktionen:

- Hauptkamera für die Innenstation (Türöffnung)
- Optional: Je nach Ausführung mit aktivierter Kamera für die Gesichtserkennung (Türöffnung) mit IR-LED über einen Dämmerungssensor
- Mikrofone rechts/links
- Weißlicht LED zur Nachtsicht
- 8" Touchscreen aus Sicherheitsglas zum Klingeln (Suche über eine alphabetischen Liste oder Sucheingabe über eine virtuelle Tastatur)
- Lautsprecherabdeckung aus Edelstahl
- RFID Karten-Lesegerät zur Zutrittskontrolle mittels RFID Karten
- Zutrittskontrolle mittels PIN-Code
- Sicherungsschraube zur Befestigung der Außenstation Die Verwaltung von Namen und digitalen Zutrittsmöglichkeiten ist über einen Fernzugriff möglich. Auf der Rückseite finden sich ein Sabotagekontakt, RJ45 Anschluss für Netzwerkleitungen ab Kat. 6 und ein Reset-Taster.

Im Lieferumfang sind neben der Außenstation zusätzlich 3

- RFID-Karten enthalten: -
- Konfigurations-Karte (Elektrohandwerker) zur lokalen Einstellung am Gerät
  - Registrierungs-Karte (Administrator) zur lokalen Einstellungen der digitalen Zutrittsmöglichkeiten: Gesichtspunkte einlernen, RFID-Karten hinzufügen, PIN-Code einsehen

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Benutzer-Karte (Mieter) zur Türöffnung. Hinweis: Zum Einbau der Außenstation ist ein Aufputz-, Unterputz- oder Hohlwand-Gehäuse notwendig Systemtechnologie: IP mit Umsetz. auf 2Draht Sprechanlagen Abmessungen Frontplatte (B x H x T): 130 x 360 x 13 mm Abmessungen Display (B x H): 107 x 173 mm Kameraauflösung: 2 Mpx Kamera Öffnungswinkel horizontal: 115 ° Kamera Öffnungswinkel vertikal: 63 ° Farbe: schwarz Konfiguration: Über Web-Modul und über Display Werkstoff: Glas  komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.14.6.</b>	*** Bedarfsposition ohne GB <b>Gehäuse UP für Außenstation</b> Gehäuse für IP-Außenstation zur senkrechten Montage. Abmessungen (B x Hx T): 120 x 350 x 64 mm Montageart: Unterputz Werkstoff: Stahlblech  komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	Nur Einh.-Pr.
<b>1.14.7.</b>	*** Bedarfsposition ohne GB <b>Controller IP/2D</b> IP-Gateway für Türkommunikationssystem auf 2Draht Technik nach DIN EN 50 486. Das Gateway dient als Verbindung zwischen einer IP-Umgebung und der 2Draht-Türsprechanlagen und wird mit einer externen 24 V DC-Stromversorgung oder PoE betrieben. Das Reiheneinbaugerät bestehend aus: Anschluss für die Stromversorgung, 2Draht Busanschluss, KNX- Busanschluss, Schalter für Netzwerkmodus, 2 USB-Buchsen Typ A, 2 x Ethernet-LAN-Netzwerk, LED-Anzeigen, Betriebsart-Schalter (on/off) und Beschriftungsfeld. Funktionen: Verwendung als Converter von IP Außenstationen zu 2Draht Innenstationen, Integration von IP-Kameras in das 2Draht System Lokal, Bildspeicherfunktion auf Touch Innenstationen, protokolliert Besucher zur Anzeige auf Touch Innenstation Video Komfort, Software-Update und Downloads über USB-Schnittstellen am Gerät. Kompatibel mit Web-Browsern ab Internet Explorer 11, Chrome 32, Firefox 27 und Edge 20. Systemtechnologie: 2Draht			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Breite Reiheneinbaugerät (REG): 6 TE  
 Betriebstemperatur: -5...45 °C  
 Betriebsspannung: 21,6 ... 33V= oder 48 V= Power over  
 Ethernet PoE gemäß IEEE802.3

komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St ..... Nur Einh.-Pr.

**1.14.8.**    \*\*\* Bedarfsposition ohne GB  
**Spannungsversorgung 24 V DC 2,5A**  
 Spannungsversorgung 24 V DC 2,5A 70°C

komplett liefern und betriebsfertig montieren

2,000 St ..... Nur Einh.-Pr.

**Systemgeräte in den Verteilungen**  
 Systemgeräte in den Verteilungen

**1.14.9.    Strangkoppler REG 2Draht**  
 Strangkoppler für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in 2Draht-  
 Technik. Reiheneinbaugerät zur Hutschienen-Montage.  
 Strangkoppler zur Verbindung von Einzelsträngen über die  
 Backbone-Leitung zu einer größeren Anlage.  
 Anlagen mit bis zu 64 Strang-Kopplern, 150 (Video-) Haupt-  
 Türstationen und 256 (Video-) Innenstationen bei bis zu 3  
 gleichzeitigen Verbindungen über den Backbone sind möglich.  
 Integrierte Strangversorgung mit Überlastschutz zur Speisung  
 des Kopplers. Lokale Strang-Verbindung im lokalen Strang ist  
 unabhängig vom Backbone möglich, Backbone Anschluss  
 mittels zwei RJ45-Buchsen und schaltbarer Backbone-  
 Terminator.  
 Drehschalter zur Einstellung der Strangadresse. Integrierter  
 Videosignal-Verstärker (0-20dB), potentialfreier Lichttastkontakt  
 und potentialfreier Türöffnerkontakt zur manipulationssicheren  
 Türöffneransteuerung. LED-Anzeigen für Betriebszustand,  
 Datenverkehr und Backbone (1-3),  
 Anschlüsse für Spannungseingang, Potenzialausgleich,  
 Türstationen, Innenstationen, Zusatzspeisung, i2Audio-  
 Komponenten und Türöffner- und Lichttastkontakt.  
 Die Spannungsversorgung erfolgt über ein separates Netzgerät.  
 DREHFIX- Funktion: Ein-Mann-Inbetriebnahme durch  
 Adressierung mit Drehcodierschalter.  
 Systemtechnologie: 2Draht  
 Breite Reiheneinbaugerät (REG): 6 TE  
 Betriebstemperatur: 5...40 °C  
 Leistungsaufnahme (Betrieb): ~ 3 W  
 Betriebsspannung über Netzteil: 28 V DC  
 Schaltspannung Türöffnerkontakt: max. 24 V  
 Videosignal-Verstärkung: 20 dB Leitungslänge zur  
 Außenstation: max. 100 m Leitungslänge zur

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Innenstation: max. 150 m Backbone Leitungslänge: < 300 m Backbone-Verkabelung: Patchkabel RJ45 Backbone-Terminator: schaltbar Außenstationen je Anlage: max. 150 Innenstationen je Anlage: max. 256 Strangkoppler je Anlage: max. 64  komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	7,000 St	.....	.....
<b>1.14.10.</b>	<b>Netzgerät 28 VDC/1,07 A REG 2D-Vid.</b> Netzgerät für Sprechanlage nach DIN EN 50486 für Strangkoppler und Strangversorgung in der 2Draht-Technik, Reiheneinbaugerät zur Hutschienen-Montage, kurzschlussfest und mit LED-Funktionsanzeige. Systemtechnologie: 2Draht, IP Breite Reiheneinbaugerät (REG): 3 TE Eingangsspannung: 230 V AC Ausgangsspannung: 28 V DC Leistungsaufnahme: max. 35 W Montageart: Reiheneinbaugerät (REG) Betriebstemperatur: 5...40 °C  komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	7,000 St	.....	.....
<b>1.14.11.</b>	<b>Patchmodul RJ45 CAT6 STP für Hutschienen</b> Patchmodul bestehend aus RJ 45- Modul und Hutschienenträger, nach DIN EN 60603-7-3. Selbstschneidende Kontakte (kein Werkzeug erforderlich). Norm-Farbencode EIA/TIA 568 A u. B, Steckverbindung RJ 45, Kategorie 6 STP. Durchlassband: 250 MHz (900MHz für TV Signal)  komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
<b>1.14.12.</b>	<b>Patchkabelset Kat.6, RJ45, 4 St. a 300mm</b> Patchkabel in S/FTP Abschirmung mit einer Länge von 300mm im 4-er Set zum verlinken Datensignalen über RJ45 Anschluss technik und kurzem Abknickschutz zur optimalen strukturierten Verkabelung im Multimediaanschlussraum.  komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	2,000 St	.....	.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.14.13.	<p><b>Sicherheitstrafo 230V/12V 18VA 2</b> Sicherheitstransformator mit getrennter Primär- und Sekundärwicklung. Schutz gegen Kurzschluss oder Überlast erfolgt durch einen integrierten thermischen Schalter auf der Primärseite. Breite Reiheneinbaugerät (REG): 2 TE Betriebstemperatur: -20...35 °C Leistungsaufnahme: 18 VA Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V Ausgangsspannung: 12 V Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 4mm<sup>2</sup> Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6mm<sup>2</sup> Leitungslänge zum Türöffner 0,5 A: max. 100 m Leitungslänge zum Türöffner 1 A: max. 50 m Frequenz: 50/60 Hz Temperaturschutz: ja Kurzschlussicher: ja</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	1,000 St	.....	.....
1.14.14.	<p><b>Verteiler 2 fach REG 2Draht</b> Videoverteiler für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in 2Draht-Technik zur Verteilung einer ankommenden auf 2 abgehende Busleitungen. Alternativ zur Einkopplung von 2 Türstationen. Systemtechnologie: 2Draht Breite Reiheneinbaugerät (REG): 1 TE Betriebstemperatur: 5...40 °C Fabrikat:</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	4,000 St	.....	.....
1.14.15.	<p><b>Verteiler 4fach REG 2Draht</b> Videoverteiler für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in 2Draht-Technik zur Verteilung einer ankommenden auf 4 abgehende Busleitungen. Alternativ zur Einkopplung von 4 Türstationen. Systemtechnologie: 2Draht Breite Reiheneinbaugerät (REG): 2 TE Betriebstemperatur: 5...40 °C Fabrikat:</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000 St	.....	.....
1.14.16.	<p><b>Verteiler/Abzweiger 1 fach REG 2Draht</b> Videoabzweiger für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in 2Draht-Technik zum Abzweigen einer Stichleitung aus der Video-Busleitung. Alternativ zur Einkopplung einer (Etagen-) Türstation.</p>			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Systemtechnologie: 2Draht  Breite Reiheneinbaugerät (REG): 1 TE  Betriebstemperatur: 5...40 °C Fabrikat:</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000 St	.....	.....
<b>1.14.17.</b>	<p><b>Auskoppler REG 2Draht</b>  Audio-Auskoppler für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in 2Draht-Technik zum Auskoppeln des i2-Audio-Bus aus dem 2Draht-System für den Betrieb von Audio-Komponenten.  Systemtechnologie: 2Draht  Breite Reiheneinbaugerät (REG): 1 TE  Betriebstemperatur: 5...40 °C  Fabrikat: Elcom oder</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000 St	.....	.....
<b>1.14.18.</b>	<p><b>TK Schnittstelle REG i2Audio</b>  Telekommunikations-Interface für Sprechanlage/Intercom nach DIN EN 50486 in i2Audio-Technik. Reiheneinbaugerät zur Hutschienen-Montage.  Interface zum Anschaltung von Telefonanlagen mittels analoger a/b Schnittstelle an das System.  Bis zu 256 Teilnehmer/Rufzieleprogrammierbar.  2-zeiliges Display und 4 Tastenbedienung zur einfachen Konfiguration, USB-Schnittstelle zur Konfiguration und Datensicherung mit PC Software. Unterstützt Tür-, Intern- oder Etagenrufe. Integrierte Sprachansagen zur Unterscheidung der Rufart, 8 individuellkonfigurierbare Sprachansagen zur Türunterscheidung. Rufvariante mit 2 möglichen Zielrufnummern pro Teilnehmer, Rufvarianten 1, 2 oder Kettenruf einstellbar. Umschaltung der Rufvarianten per Sprachmenü, Displayeingabe oder PC-Software.  Steuerung der Schaltfunktionen per MFV-Nachwahl.  Schaltfunktionen: Türöffner, Lichtrelais, 4x -Relais und Tür- und Kameraumschaltung. Direktanwahl und Steuerung von bis zu 8 Türstationen und deren Türöffner, Internrufe zu Innenstationen, Anwahlschutz durch PIN-Abfrage, Steuercode für Türöffnung und Gesprächsannahme und Gesprächsende einstellbar. Ruf- und Sprechdauer individuell für jede Rufart einstellbar. DREHFIX-Funktion: Ein-Mann- Inbetriebnahme durch Adressierung mit Drehcodierschalter.  Systemtechnologie: i2Audio  Breite Reiheneinbaugerät (REG): 6 TE  Betriebsspannung über Bus: 17...22 V DC</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Betriebstemperatur: -20...60 °C			
	komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		2,000 St	.....	.....

<b>1.14.19.</b>	<p><b>Schaltrelais+Eing. 1fach UP 2Draht</b>            Schaltrelais zum Einbau in Unterputzdose für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in 2Draht-Technik. Bestehend aus einem Steuereingang für potentialfreien Taster und potentialfreier Schaltkontakt, Bus-Klemmen und Drehcodierschaltern. Funktionen: Relais-Schaltkontakt für funktionsbezogene Schalt- und Steuerfunktionen, Schalten von Türöffner und Licht (Treppenlichtzeitschalter), Schalten durch Funktionstaste bei Komfort-Innenstationen und Türrufsignalisierung, Steuern durch Licht-/Türöffner-/Komforttasten der Innenstationen, Etagenruf-Funktion und Steuerung von Türöffner und Licht direkt. DREHFIX-Funktion: Ein-Mann-Inbetriebnahme durch Adressierung mit Drehcodierschalter. Systemtechnologie: 2Draht Abmessungen (B x H x T): 42 x 51 x 16 mm Betriebsspannung über Bus: 22...26 V DC Schließerkontakt Schaltspannung: 24 V Schließerkontakt Schaltstrom: 1 A Montageart: Unterputz Betriebstemperatur: 5...40 °C</p> <p>komplett montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000 St	.....	.....
-----------------	---	----------	-------	-------

**Innenstationen**  
Innenstationen

<b>1.14.20.</b>	<p><b>Innenst Audio mit Hörer</b>            Innenstation für Sprechanlagen nach DIN EN 50486 in 2Draht-Technik. Bestehend aus einer Innenstation mit Hörer für die Wandmontage, Gehäuse aus hochwertigem Kunststoff mit Magnet-Hörerhalterung mit Reed-Kontakt. 4 Funktionstasten zur Programmierung, Türöffner, Licht, und Rufabsteller, Voll- oder Halb-Duplex Betrieb einstellbar, 12 harmonische Ruftöne, freie Zuordnung der Ruftöne zur Unterscheidung von Tür-, Etagen- oder Internruf. Elektronische Einstellung der Rufton-Lautstärke, Rufton-Absteller mit Kontrollanzeige, optische Zustandsanzeige, Anklopfen bei aktiver Verbindung, mithörgesperrt und automatische Gesprächsabschaltung nach 90 Sekunden. Bis zu 3 Innenstationen sind im Parallelbetrieb möglich. Etagenrufweiterleitung über den 2Draht-Bus an die parallelen Innenstationen. DREHFIX-Funktion: Ein-Mann-Inbetriebnahme durch Adressierung mit Drehcodierschalter.</p>			
-----------------	--	--	--	--

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Systemtechnologie: 2Draht  
Farbe: polarweiß glänzend Abmessungen ohne Rahmen  
(B x H x T): 93 x 74,3 x 16mm  
Betriebstemperatur: 5...45 °C  
Betriebsspannung über Bus: 24 V DC  
Stromaufnahme (Betrieb): = 180 mA

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

68,000 St ..... ..

**1.14.21.**

\*\*\* Bedarfsposition ohne GB

**Innenst. Video**

Video Innenstation zum Freisprechen für Sprechanlage nach DIN EN 50486 in 2Draht-Technik. Innenstation zur Wandmontage oder auf eine Gerätedose nach DIN 49073 bestehend aus Tragplatte mit Anschluss- Klemmblock und passenden Video-Designrahmen, beleuchtetes TFT-Farbdisplay 3,5 Zoll.

Innenstation ist in 3 Bereichen eingeteilt, die im Display als Klartextanzeige angezeigt wird: Haupt-Funktionstasten mit 3 hinterleuchtete Symbolen (Öffnen, Stummschaltung, Gespräch annehmen),

Tastenfeld mit 3 Tasten und Touch-Wischfeld zur Bedienung im Menü.

Funktionen: Rufannahme/Rufen, Hören, Sprechen und Sehen, Türöffnen und Licht schalten, akustische und optische Rufsignalisierung. Darstellung des Kamerabildes von der Türstation auf einem integrierten Farb-Display.

16 einstellbare Rufmelodien, Tür-/Etagen- oder Internruf-Zuordnung,

Ruftonlautstärke und Mikrofonempfindlichkeit stufenweise einstellbar und

Rufton abstellbar. Parallelbetrieb bis zu 3 Innenstationen.

Etagen-Rufweiterleitung an gleich adressierte Innenstationen.

Freisprechen oder Push-to-Talk. DREHFIX-Funktion: Ein-Mann-Inbetriebnahme durch Adressierung mit Drehcodierschalter.

Sonderfunktionen über DIP-Schalter sperrbar.

Systemtechnologie: 2Draht

Displaydiagonale: 8,9 cm (3,5")

Auflösung Grafikdisplay: 320 x 240 px

Abmessungen (B x H x T): 93 x 163,5 x 16 mm

Betriebstemperatur: 5...50 °C

Betriebsspannung über Bus: 24 V DC

Stromaufnahme (Betrieb): = 220 mA

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St ..... .. Nur Einh.-Pr.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Zusatz-/ Siganlgerät Audio

**1.14.22. Zusatz-Signalgerät AP Audio**

Nebensignalgerät als Multitonruf für Sprechanlage nach DIN EN 5 0486 in Audio-Technik. Bestehend aus einem Aufputzgerät (flachbauweise) aus Kunststoff (ABS) und zum parallelen Anschluss von Innenstation. Freie Zuordnung der Ruftöne zu Tür-, Etagen oder Internruf. 12 harmonische Ruftöne (davon 6 Gongtöne) und Ruflautstärke einstellbar. Adresseinstellung durch Drehschalter, Anschluss für einen Etagenruftaster und Etagenrufweiterleitung über den Bus.  
 Systemtechnologie: i2Audio  
 Farbe: verkehrsweiß matt  
 Abmessungen (B x H xT): 129 x 129 x 33 mm  
 Betriebsspannung über Bus: 17...22 V DC  
 Betriebstemperatur: 5...40 °C

komplett liefern,montieren und betriebsfertig anschließen.

66,000 St ..... ..

### Türstation für Lesemodul / Zutrittskontrolle

Türstation für Lesemodul / Zutrittskontrolle

**1.14.23. EM Rahmen 1/1 UP Edelstahl**

Unterputz-Rahmen für Außentürstationen zur Aufnahmen von Funktionsmodule vorbereitet für den flächenbündigen Einbau. Bestehend aus einem 2 mm dickem Frontrahmen aus Edelstahl matt gebürstet mit Spezialschrauben und UP-Gehäuse 55 mm Tiefe .  
 Farbe: Edelstahl, Metall gebürstet  
 Abmessungen Frontplatte (B x H x T): 155 x 180 x 2 mm

komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 St ..... ..

**1.14.24. Modul für Fremd-Leser**

Zugangskontroll-Dummymodul zum Einbau in Standsäulen oder passend zu entsprechenden AP- bzw. UP-Unterputz-Rahmen für Außentürstationen.  
 Bestehend aus einer 2 mm dicken Modulplatte aus Edelstahl matt gebürstet zum Einbau von Fremdkartenleser.  
 Systemtechnologie: systemunabhängig  
 Farbe: Edelstahl/schwarz glänzend, Metall gebürstet  
 Abmessungen Frontplatte (B x H x T): 120 x 120 x 2 mm  
 Abmessungen (B x H x T): 120 x120 x 27 mm

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903                                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                                         **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abmessungen Ausschnitt Leseinheit (B x H): 76 mm  komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	1,000 St	.....	.....
	<b>Rufanlage Beh.-WC</b> Für die zwei Behinderten-WCs im EG ist jeweils eine Rufanlage als Kompaktanlage mit Elektronikmodul / Versorgungseinheit geplant. Es ist zu beachten, dass die auf Hutschiene installierten Einbaumodule in der Elektro-Verteilung gesondert zu schotten sind. Die Schottung sowie die Verdrahtung der Einbaumodule und die Inbetriebnahme ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.			
<b>1.14.25.</b>	<b>Rufkompaktset</b> bestehend aus: - 2xZugtaster mit LED-Beruhigungslampe, rot und 2m Perlonschnur mit rotem Griff - Abstelltaster mit grüner Abstelltaste inkl. Abdeckplatte und Rahmen - Rufitaster mit roter Rufitaste inkl. Abdeckplatte und Rahmen - Elektronikmodul mit integrierter Zimmer-Signalleuchte, Kolbenlampen und Anlagenelektronik; inkl. Anschlussträger - Einphasen-Sicherheitsnetzgerät mit Sicherung der Anlage für die Niederspannungsversorgung der Anlage: Ausgangsspannung 24V; Ausgangsstrom: 1A; Eingangsspannung 230V inkl. Tragschienenhalter zur Hutschienenmontage in der Elektrotverteilung.  alle Komponenten sind inkl. Abdeckungen, Rahmen aus dem angebotenen Schalterprogram anzubieten. komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
<b>Summe 1.14.</b>	<b>KG 452 - Such- und Signalanlagen</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro                                    ABS 2023/1/05

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.15.                    KG 455 - Antennenanlage**

**Breitband-/ Antennenanlage**

Antennenverkabelung gemäß Ausführungsplanung und RAL RG 678 - Standard 2 - sind pro Wohnraum (Wohnen / Essen /Kochen) ein bis zwei Antennenanschlussdosen und pro Zimmer eine Antennenanschlussdose vorgesehen.

Die geplanten Leitungsanlagen / Koaxialleitungen werden von dem zentralen Multimedia-/ Kommunikationsverteiler in der Wohnung zu den Antennendose durchgeschliffen

Von den Kommunikationsverteilern erfolgt die weitere Verlegung im Leerrohr über die Steigetrasse bis in die Technikräume der einzelnen Häuser im Untergeschoss.

In den Technikräumen sind entsprechende Verteilerschränke berücksichtigt.

Das Durchmessen der verlegten Leitungsanlagen und die Dokumentation der Messungen ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Die weitere Aufschaltung und Anbindung an das öffentliche Kabelnetz erfolgt im Zuge der Inbetriebnahme der Häuser durch den Kabelnetzbetreiber der Vodafone

Absimmungen zur Inbetriebnahme des BK-Netzes mit dem öffentlichen BK-Netzbetreiber, der Vodafone sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren

**1.15.1.                Montageschrank 1200x800x290**

Montageschrank 1200x800x290 mm, 2-türig, Stahlblech

Speziell für den Bau von Antennenanlagen und BK-Fernsehen; 1,2 mm Stahlblech; PURAL-beschichtet (7032); offene Rückseite mit Distanz- und Befestigungs- rahmen; 8 ausbrechbare Vorstanzungen für die Kabel- einföhrung; gleichschliessendes Sicherheitsschloß; Montage-Spanplatte beige packt; Einbautiefe 274 mm  
Gehäuse (BxHxT) 1200 x 800 x 290 mm, 2-türig

komplett liefern und betriebsfertig montieren

2,000 St ..... ..

**1.15.2.                Breitbandverstärker, Verstärkung 40/32dB**

Breitbandverstärker, ortsgespeist

Verstärkung [dB] 40 / 32 +/- 1  
Welligkeit [dB] max +/- 0,7  
Frequenzbereich [MHz] 5 - 65 / 80 - 1006  
Ausgangspegel [dBµV] 110, EN 50083-3 42 Kanäle  
[dBµV] 111, 7 dB Interstage Slope  
Rauschmaß [dB] < 7

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dämpfung, Eingang [dB] 0 - 20, Pad Kabelsimulator, Eing. [dB] 0 - 10, Pad Eingangsentzerrer [dB] 0 - 18, Pad Messpunkt [dB] 20 +/- 1,5 bidirektional [dB] 20 +/- 1 Richtkoppler Verstärkung Rückweg [dB] 32 / 22 Dämpfung Rückweg [dB] 0 - 20, Pad Entzerrer Rückweg [dB] 0 - 12, Pad Messpunkt [dB] 20 +/- 1,5 bidirektional [dB] 20 +/- 1 Richtkoppler Versorgungsspannung [V~] 230 (+/- 10%), 50 Hz Leistungsaufnahme [W/VA] 12,5 / 24 Umgebungstemperatur [°C] - 15 bis + 55 Schutzart IP 50 nach EN 60529  Komplette Lieferung und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.15.3.</b>	<b>Breitbandverstärker 40dB</b> Verstärkung [dB] 40+/- 1 Frequenzbereich [MHz] 5 - 65 / 85 - 1006 Ausgangspegel [dBµV] 107, EN 60728-3 [dBµV] 111, KDG 1 TS 140 Dämpfung, Eingang [dB] 0 - 20, Poti Eingangsentzerrer [dB] 0 - 18, Poti Interstage Slope [dB] 0, 7 oder 10 (steckbar) Messpunkte [dB] 20 +/- 1,5 bidirektional [dB] 20 +/- 1 Richtkoppler Verstärkung Rückweg [dB] 30 Dämpfung Rückweg [dB] 0 - 15, Poti, In & Out Entzerrer Rückweg [dB] 0 - 10, Poti, Interstage Versorgungsspannung [V~] 230 (+/- 10%), 50 Hz Leistungsaufnahme [W/VA] 11 / 24 Umgebungstemperatur [°C] - 15 bis + 50 Schutzart IP 20 nach EN 60529  komplett liefern und betriebsfertig montieren	6,000 St	.....	.....
<b>1.15.4.</b>	<b>1-fach Abzweiger 16dB</b> Abzweigdämpfung Eingang / Stich 5 - 1200 MHz [dB] 16 +/- 1,5 Durchgangsdämpfung Ein- / Ausgang 5 - 470 MHz [dB] 0,6 +/- 0,4 470 - 1200 MHz [dB] 0,8 +/- 0,8 Entkopplung Stich / Ausgang 5 - 40 MHz [dB] 35 40 - 470 MHz [dB] 33 470 - 1200 MHz [dB] 28 Reflexionsdämpfung / Eingang 5 - 40 MHz [dB] 20			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Vodafone zertifiziert			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		1,000 St	.....	.....
<b>1.15.7.</b>	<p><b>2-fach Verteiler 3,5dB</b>                      Verteildämpfung                      5 - 1200 MHz [dB] 3,5 +/- 0,5                      Entkopplung                      5 - 20 MHz [dB] 18                      20 - 300 MHz [dB] 25                      300 - 1200 MHz [dB] 22                      Reflexionsdämpfung / Eingang                      5 - 20 MHz [dB] 18                      20 - 1200 MHz [dB] 20, bei 40 MHz - 1,5 dB / Okt.                      Reflexionsdämpfung /Ausgang                      5 - 20 MHz [dB] 16                      20 - 40 MHz [dB] 20                      40 - 300 MHz [dB] 20                      300 - 1200 MHz [dB] 20, bei 40 MHz - 1,5 dB / Okt.                      Schirmungsmaß                      30 - 300 MHz [dB] &gt; 85                      300 - 470 MHz [dB] &gt; 80                      470 - 1200 MHz [dB] &gt; 75                      Anschlüsse Standard F-Buchse                      Impedanz [Ohm] 75</p>			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		7,000 St	.....	.....
<b>1.15.8.</b>	<p><b>3-fach Verteiler 5,3dB</b>                      Verteildämpfung                      5 - 40 MHz [dB] 5,3 +/- 0,6                      40 - 300 MHz [dB] 5,3 +/- 0,8                      300 - 1200 MHz [dB] 6,0 +/- 1                      Entkopplung                      5 - 20 MHz [dB] 14                      20 - 40MHz [dB] 20                      40 - 300 MHz [dB] 24                      300 - 1200 MHz [dB] 22                      Reflexionsdämpfung / Eingang                      5 - 20 MHz [dB] 16                      20 - 1200 MHz [dB] 20, bei 40 MHz - 1,5 dB / Okt.                      Reflexionsdämpfung /Ausgang                      5 - 20 MHz [dB] 14                      20 - 40 MHz [dB] 20                      40 - 300 MHz [dB] 24                      300 - 1200 MHz [dB] 22, bei 40 MHz - 1,5 dB / Okt.                      Schirmungsmaß                      30 - 300 MHz [dB] &gt; 85                      300 - 470 MHz [dB] &gt; 80</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	470 - 1200 MHz [dB] > 75 Anschlüsse Standard F-Buchse Impedanz [Ohm] 75	6,000 St	.....	.....
<b>1.15.9.</b>	<b>6-fach Verteiler 9,2dB</b> Verteildämpfung 5 - 300 MHz [dB] 9,2 +/- 0,8 300 - 1200 MHz [dB] 9,5 +/- 1 Entkopplung 5 - 20 MHz [dB] 14 20 - 40MHz [dB] 20 40 - 300 MHz [dB] 20 300 - 1200 MHz [dB] 20 Reflexionsdämpfung / Eingang 5 - 20 MHz [dB] 18 20 - 1200 MHz [dB] 20, bei 40 MHz - 1,5 dB / Okt. Reflexionsdämpfung /Ausgang 5 - 20 MHz [dB] 14 20 - 40 MHz [dB] 14 40 - 300 MHz [dB] 20 300 - 1200 MHz [dB] 20, bei 40 MHz - 1,5 dB / Okt. Schirmungsmaß 30 - 300 MHz [dB] > 85 300 - 470 MHz [dB] > 80 470 - 1200 MHz [dB] > 75 Anschlüsse Standard F-Buchse Impedanz [Ohm] 75	13,000 St	.....	.....
<b>1.15.10.</b>	<b>Modem-Enddose für Multimedia, BK und FM, 3 Ausgänge</b> Multimedia-Anschlussdose, Modem-Enddose 5-1218 MHz, Modem-Anschlussdämpfung 10 dB, F-Anschluss  verbesserte EMV-Eigenschaften durch Einhaltung der Klasse A + 10 dB (LTE safe) hohe Einstrahlfestigkeit über die Rundfunkbuchse durch UKW- Bandpassfilter schnelle und sichere Anklemmtechnik auch bei unterschiedlichem Kabelquerschnitt Entkopplung nach EN 50083 trotz geringer Dämpfung der Sonderkanäle S2 und S3 Kabel-Knickschutz durch abgerundete Gehäuseform hohe Entkopplung zwischen Daten-Anschluss und TV/RF- Anschluss verhindern Störungen des TV-/ Radio-Empfangs durch das Kabelmodem F-Konnektor-Buchse für Kabelmodem verhindert ungewollte Einbringung von Ingress durch Anschluss eines „Zweitfernsehers“ 5 - 1218 MHz			

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>TV- &amp; Modem-Anschlussdämpfung ca. 10 dB Vodafone zertifiziert</p> <p>inkl. Rahmen und Abdeckung aus dem angebotenen Schalterprogramm</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	140,000 St	.....	.....
<b>1.15.11.</b>	<p><b>Abschlusswiderstand 75 Ohm</b> Abschlusswiderstand 75 Ohm / F-Stecker</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren</p>	20,000 St	.....	.....
<b>1.15.12.</b>	<p><b>Koax-Kabel, Class A+</b> Koax-Kabel, Class A+</p> <p>Impedanz: 75 Ohm mit Metermarkierung Erfüllen: EN 50117/Schirmungsklasse A+ Freigegeben durch die KDG/Vodafone Kabel Deutschland dibkom-zertifiziertes Material</p> <p>Koax-Kabel 3-fach geschirmt (2x AL-Folie + CuSn-Geflecht) für Hausinstallationen, gleichermaßen geeignet für terrestrischen und Satellitenempfang, 1,13 mm Cu massiv Innenleiter, Al Geflecht, weißer 6,9 mm PVC-Mantel Brandklasse Eca</p> <p>Dämpfung bei 20°C 55 MHz [dB/100m] 4,2 230 MHz [dB/100m] 8,0 500 MHz [dB/100m] 12,1 1000 MHz [dB/100m] 19,3 1800 MHz [dB/100m] 26,3 2150 MHz [dB/100m] 29,7</p> <p>Schirmungsmaß, Kopplungswiderstand 5 - 30MHz &lt; 2mOhm/m 30 - 1000 MHz [dB] &gt; 115 1000 - 2400 MHz [dB] &gt; 115 2400 - 3000 MHz [dB] &gt; 115</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen auf vorhandene Kabelrinnen, in Kabelkanäle, durch Einziehen in Rohre, sowie an Sammelhalterungen in Zwischendecken</p>	4.375,000 m	.....	.....

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.15.13.	<p><b>Koax-Erdkabel Class A+</b> Koax-Erdkabel Class A+</p> <p>Erdkoaxialkabel gleichermaßen geeignet für terrestrischen und Satellitenempfang 1,63 mm massiver Kupferinnenleiter verzinktes Kupfergeflecht 10,2 mm Durchmesser, Mantel PE schwarz Class A 2-fach geschirmt Brandschutzklasse Fca halogenfrei</p> <p>Dämpfung bei 20°C 100 MHz [dB/100m] 11,5 200 MHz [dB/100m] 15,5 500 MHz [dB/100m] 24,5 950 MHz [dB/100m] 34,5 1350 MHz [dB/100m] 41,5</p> <p>2150 MHz [dB/100m] 53,5</p> <p>Schirmungsmaß 30 - 1000 MHz [dB] &gt; 110 1000 - 2050 MHz [dB] &gt; 100</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen auf vorhandene Kabelrinnen, in Kabelkanäle, durch Einziehen in Rohre, sowie an Sammelhalterungen in Zwischendecken</p>	76,000 m	.....	.....
<b>Summe 1.15.</b>		<b>KG 455 - Antennenanlage</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**1.16.                      KG 456 - RWA-Anlagen**

**RWA-Anlagen**

Bauseitig werden durch das Gewerk Dachdecker zwei RWA-Anlagen für die Treppenhäuser bestehend aus den RWA-Zentralen, Druckknopfmelder, Rauchmelder und Wind- und Regenwächter gebracht.

Elektroseitig wird die Verkabelun für die RWA-Anlagen vorbereitet. Die Leitungsanlagen und Verlegesysteme sind in dieser Ausschreibung berücksichtigt.

In nachstehende Positionen sind alle notwendigen Leistungen die zur Abstimmung, gemeinsamen Inbetriebnahme und Abnahme mit dem bauseitigen Gewerk notwendig sind einzukalkulieren.

**1.16.1.                      Mitwirken Montage, Inbetriebnahme und Abnahme RWA-Anlagen**

Mitwirken bei der Montage, Inbetriebnahme und Abnahme der zwei bauseitigen RWA-Anlagen in den zwei Treppenhäusern.

Die durch das Gewerk Dachdecker gebrachten RWA-Anlagen setzen sich pro Anlage aus folgenden Komponenten zusammen:

- 1 Stück Dachkuppelfenster mit RWA-Antrieb
- 1 Stück RWA-Zentrale
- 3 Stück Druckknopftaster
- 1 Stück automatischer Rauchmelder
- 1 Stück Wind- und Regenwächter.

Die elektroseitigen Leitungsanlagen und Anschlüsse sind in den Titeln 1.2 Zuleitungen, Titel 1.8 Anschlussarbeiten für Fremdgewerke und Titel 1.17 Übertragungsnetze berücksichtigt. In diese Position sind darüber hinausgehende Leistungen zur Montage, Inbetriebnahme und Abnahme der zwei RWA-Anlagen mit dem Gewerk Dachdecker zu kalkulieren.

Dies beinhaltet:

- Aufschaltung der Spannungsversorgung im Zuge der Montage und Inbetriebnahme
- Abstimmungen zur Montage und Anklemmen der einzelnen Komponenten nach erfolgter Leitungsverlegung nach Vorgabe Montageunterlagen.
- Mitwirken bei der Inbetriebnahme und Abnahme.

1,000 psch

.....

**Hinweis Dachdurchführungen**

Nachstehend ausgeschriebene Dachdurchführungen sind für die Durchführung der Leitungsanlagen, wie für den Wind- und Regenwächter, Photovoltaik und weiterer Versorgungsleitungen berücksichtigt.

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

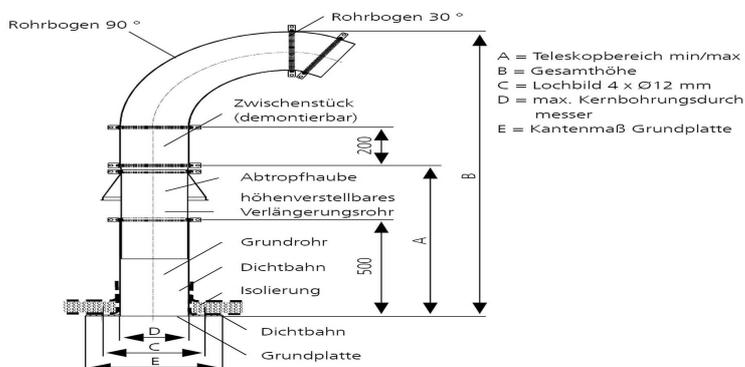
In den Einheitspreis ist die Lieferung und Übergabe der Dachdurchführungen an das Gewerk Dachdecker zu kalkulieren.  
 Die Montage und Abdichtung der Dachdurchführungen erfolgt durch das Gewerk Dachdecker.

kompl. mit allem Zubehör, liefern und Übergabe an das Gewerk Dachdecker zum Einbau und Abdichten.

**1.16.2. Schwanenhalsdurchführung**  
 Schwanenhalsdurchführung für alle gängigen Flachdachaufbauten geeignet. Die Abdichtung zu den Kabeln erfolgt über, auf die Schwanenhalsdurchführung abgestimmte Ringraumdichtungen

Werkstoff: St37 feuerverzinkt

- A (mm): 600 - 950
- B (mm): 1175 - 1525
- C (mm): 300
- D (Øi mm): 150
- E (mm): 350



kompl. mit allem Zubehör, liefern und Übergabe an das Gewerk Dachdecker zum Einbau und Abdichten.

4,000 St                      .....                      .....

**1.16.3. Ringraumdichtung für Schwanenhalsdurchführung**  
 Ringraumdichtung als geteilte Ausführung für vorstehende Schwanenhalsdurchführung mit:

- Durchmesser: 150mm
- Dichtbreite 30mm
- Pressplatten: 5mm aus V2A (AISI 304L)
- Anzahl der Durchgänge: nach Erfordernis - bis zu 20 Stück

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Durchmesser der Durchgänge: nach Erfordernis bis 60mm                      Material: Gummi EPDM</p> <p>Die Anfertigung der Durchgänge erfolgt nach Erfordernis in                      Anstimmung mit der Bauleitung und nach Freigabe durch die                      Bauleitung.</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	4,000 St	.....	.....
	<b>Summe 1.16.</b>	<b>KG 456 - RWA-Anlagen</b>		.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.17.                      KG 457 - Übertragungsnetze**

**Leitungsverlegung Installationskabel AP**

Nachfolgend aufgeführte Installationskabel, entsprechend DIN VDE 0815, sind in Teillängen zu liefern und auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, in Fußbodenkanälen, in Hohlwänden, durch Einziehen in Rohre und Leerrohre in Betonwänden, mit Bügelschellen o.g. an Steige- oder Leitertrassen oder mit Sammelhalterungen innerhalb von Zwischendecken einschließlich erforderlicher Bohrungen / Durchbrüche in Mauerwerk oder Beton zu installieren.

**Bohrungen mit einem Durchmesser bis einschließlich 4cm sind in die Einheitspreise der Leitungsverlegung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet**

**1.17.1.                      Installationskabel J-H(ST)H 2x2x0,8 Bd**

Installationskabel DIN VDE 0815, J-H(ST)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben

1.019,000 m                      .....                      .....

**1.17.2.                      Installationskabel J-H(ST)H 4x2x0,8 Bd**

Installationskabel DIN VDE 0815, J-H(ST)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben

1.317,000 m                      .....                      .....

**1.17.3.                      Installationskabel J-H(ST)H 10x2x0,8 Bd**

Installationskabel DIN VDE 0815, J-H(ST)H, 10 x 2 x 0,8 Bd, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben

52,000 m                      .....                      .....

**Leitungsverlegung Installationskabel UP**

Nachfolgend aufgeführte Installationskabel, entsprechend DIN VDE 0815, sind in Teillängen zu liefern und "Unter Putz" einschließlich Mauerschlitze sowie erforderlicher Durchbrüche in Mauerwerk oder Beton und Befestigungsschellen zu installieren. Der anfallende Bauschutt ist durch den Auftragnehmer zu entsorgen.

**Bohrungen mit einem Durchmesser bis einschließlich 4cm**

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>sind in die Einheitspreise der Leitungsverlegung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet</b>				
1.17.4.	<b>Installationskabel J-H(ST)H 2x2x0,8 Bd</b> Installationskabel DIN VDE 0815, J-H(ST)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	118,000 m	.....	.....
1.17.5.	<b>Installationskabel J-H(ST)H 4x2x0,8 Bd</b> Installationskabel DIN VDE 0815, J-H(ST)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	84,000 m	.....	.....
1.17.6.	<b>Installationskabel J-H(ST)H 10x2x0,8 Bd</b> Installationskabel DIN VDE 0815, J-H(ST)H, 10 x 2 x 0,8 Bd, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	2,000 m	.....	.....
<p><b>Leitungsverlegung Brandmeldekabel auf Kabelbühnen etc.</b>            Nachfolgend aufgeführte Brandmelde-Installationskabel, Mantelfarbe rot mit schwarzem Aufdruck "Brandmeldekabel", Plast-isoliert, lagenverseilt, geschirmt, Plast-Mantel, sind in Teillängen zu liefern und auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, in Fußbodenkanälen, in Hohlwänden, durch Einziehen in Rohre und Leerrohre in Betonwänden, mit Bügelschellen o.g. an Steige- oder Leitertrassen oder mit Sammelhalterungen innerhalb von Zwischendecken einschließlich erforderlicher Bohrungen / Durchbrüche in Mauerwerk oder Beton zu installieren.</p> <p><b>Bohrungen mit einem Durchmesser bis einschließlich 4cm sind in die Einheitspreise der Leitungsverlegung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet</b></p>				
1.17.7.	<b>Installationskabel J-H(ST)H 2x2x0,8</b> Installationskabel mit rotem Außenmantel und Aufdruck - Brandmeldekabel-, J-H(ST)H, 2 x 2 x 0,6, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	76,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**sind in die Einheitspreise der Leitungsverlegung einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet**

<b>1.17.11.</b>	<b>JE-H(St)H 2x2x0,8 E30 aP</b> Brandmeldekabel JE-H(St)H 2x2x0,8 E30 aP, orange, mit Aufdruck Brandmeldekabel E30, in Teillängen komplett inkl. zugehörigen im Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen/ Befestigungsmitteln für aP-Montage, Befestigungsabstand 60cm, liefern und verlegen	14,000 m	.....	.....
-----------------	--	----------	-------	-------

<b>1.17.12.</b>	<b>JE-H(St)H 4x2x0,8 E30 aP</b> Brandmeldekabel JE-H(St)H 4x2x0,8 E30 aP, orange, mit Aufdruck Brandmeldekabel E30, in Teillängen komplett inkl. zugehörigen im Prüfzeugnis aufgeführten Tragevorrichtungen/ Befestigungsmitteln für aP-Montage, Befestigungsabstand 60cm, liefern und verlegen	23,000 m	.....	.....
-----------------	--	----------	-------	-------

### **Datentechnik**

<b>1.17.13.</b>	<b>Standschrank 42 HE</b> IT Netzwerk-, Server-, Elektronischrank, Ausbauhöhe 42 HE, Aluminium-Stahlblechtür, belüftet vorne, zweiteilige belüftete Stahlblechtür hinten. Rahmengestell: Vormontiertes IT-Rack, bestehend aus einem verwindungssteifen, verschweißten, allseitig symmetrischen Rahmengestell aus gewalzten, 9-fach gekanteten, geschlossenen Hohlprofilen, mit Lochung im Maßraster von 25 mm. Rahmen mit integrierten Blindnietmuttern M6, zur schutzartgerechten Befestigung von Beschlagteilen am Profil. Alle Profilkanten abgerundet. Horizontale Profile mit integrierter Rinne oberhalb der PU Schaumdichtung zum Schutz der selbigen. Umlaufend gleiche Profile mit zwei Montageebenen, von innen und außen zugänglich, für den platzsparenden und schnellen Innenausbau. Vierkantlochung rundum für den Einsatz von Käfigmuttern und metrische Schrauben bis M8. Boden: Angeschweißter Bodenrahmen mit integrierter Verstärkung zur direkten Verschraubung des Schrankes von der Gehäuseinnenseite mit dem Untergrund. Offener Bodenrahmen, ohne Bodenbleche, wahlweise zur individuellen Bestückung mit Bodenmodulen. Anreihbar nach allen Seiten. Belastbar bis 18.000 N, statisch, bis			
-----------------	--	--	--	--

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>15.000 N nach UL 2416.            Front- und Rücktür:            Vorne Aluminiumstahlblechtür, belüftet, mit perforiertem Stahlblech-Inlett, mit 85 % freier Belüftungsfläche, eingefasst in Aluminiumprofilen, vertikal silbergrau eloxiert, horizontal lackiert, RAL 9005.            Tür dreifach scharniert, mit Stangenverschluss vierfach verriegelt. Türanschlag wechselbar, Scharnierstifte mit integrierter Justierhilfe, Türöffnungswinkel 240° bei Einzelaufstellung, 105° in Anreihung.            Stahlblechrücktür, zweiteilig, vertikal geteilt, belüftet. Perforierte Fläche mit 85 % freier Belüftungsfläche.            Rücktür, mit beidseitig integriertem Verstärkungsprofil dreifach scharniert, mit Stangenverschluss dreifach verriegelt. Türanschlag wechselbar, Scharnierstifte mit integrierter Justierhilfe, Türöffnungswinkel 240° bei Einzelaufstellung und 160° in Anreihung.            Anreihescharniere mit 180° Öffnungswinkel für Front- und Rücktür, gesondert über das Zubehörprogramm erhältlich.            Beide Türen mit Komfortgriff für Profilhalbzylinder (30/10) mm, mit Sicherheitsschließung 3524 E.            Dachblech:            Dachblech, mehrteilig, mit beidseitiger Kabeleinführung in der gesamten Schranktiefe, über Bürstenleisten. Die mehrteilige Ausgestaltung ermöglicht eine Demontage des Dachbleches trotz bereits erfolgter Verkabelung, was eine deutlich vereinfachte Nach- oder Umrüstung ermöglicht. Dach inkl. verdecktem Ausbruch zur Aufnahme einer Lüfereinheit zur aktiven Belüftung. Zur Unterstützung einer passiven Belüftung lässt sich das Deckblech wahlweise mittels Bolzen auf Distanz setzen.            Montageebenen:            Schrank vormontiert mit zwei 482,6 mm (19") - Montageebenen, vorne und hinten.            Die statische Gesamtbelastbarkeit beider Montageebenen beträgt 18.000 N            Dynamische Belastbarkeit (Bewegung auf Transportmodul) bis 10.000 N.            Montageebene bestehend aus Universalprofilschienen für Server-, Netzwerk- und Elektronikanwendungen, vorne und hinten, tiefenvariabel, im Maßraster von 12,5 mm, an Tiefenstrebe oben und unten im Schrankrahmengerüst, verschraubt.            Die zölligen Montageebenen lassen sich sowohl symmetrisch, als auch asymmetrisch, seitlich versetzt, im Gehäuse positionieren. Die Realisation alternativer Befestigungsmaße 21", 23" oder für 24"-Komponenten ist ebenfalls möglich.            Profilschienen vorne und hinten, Materialstärke 2,5 mm, inklusiv zusätzlichem Lochbild nach Standard EIA 310 E. Alle Höheneinheiten an den Profilschienen gekennzeichnet und gegenläufig durchnummeriert.            HE-Kennzeichnung beider Montageebenen zur vereinfachten Montage der Ausbaukomponenten von vorne außen und hinten innenliegend ablesbar.            Profilschienen vorne vorbereitet für die werkzeuglose Aufnahme</p>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

von Kabelführungshilfen zur Organisation einer strukturierten Verkabelung in höchster Packungsdichte.  
Profilschienen hinten vorbereitet zur beidseitigen Aufnahme einer Power Distribution Unit (PDU) im 1 HE Formfaktor zur Elektrifizierung des Schrankes, ohne Verbrauch an Ausbauvolumen durch die platzsparende seitliche Montage zwischen Montageebene und Seitenwand im Zero-U Space.  
Lieferumfang:  
Lieferumfang inkl. Montagezubehör, wie Distanzstücken zum optionalen Anheben des Abdeckblechs, Befestigungszubehör für 19"-Ausbaukomponenten bestehend aus 12 Stk. 19"-Fastener 1 HE, kontaktierend und 25 Stk. Innensechsrund-Schrauben, leitend, mit Unterlegscheiben in der Gewindegröße M5.  
Potenzialausgleich:  
Alle Beplankungsteile mit automatischem Potenzialausgleich bzw. vorbereitet zur Befestigung von Erdungsbändern.  
19"-Befestigungszubehör ist im Lieferumfang lose beigelegt.  
Inkl. Potenzialausgleich-Set.  
Seitenwände: Seitenwände sind im Lieferumfang enthalten.  
Einteilige verschraubte Variante (IP 55), wie auch horizontal geteilte und vertikal geteilte, scharnierte Variante (IP 20) über das Zubehörprogramm erhältlich.  
QR Code:  
Gedruckter QR Code auf allen Flachteilen, Dach, Wände, Türen und Typenschild, dient der eindeutigen Kennzeichnung einzelner Bestandteile dem einfachen Abruf relevanter Produkt-Informationen und -Dokumentationen, sowie der eindeutigen Nachverfolgbarkeit dieser Einzelteile.  
Material:  
Schrankgerüst, Dach: Stahlblech 1,5 mm  
Rücktür: Stahlblech 1,5 mm  
Fronttür: Aluminium, Stahlblech 1,5 mm  
19"-Profi Ischienen: Stahlblech 2,5 mm  
Oberflächenausführung (Stahlblech):  
Dreifache Behandlung der Oberfläche als Korrosionsschutz und zur Beständigkeit gegenüber Mineralölen, Schmierstoffen, Bearbeitungsemulsionen und Lösungsmitteln: Nanokeramische Beschichtung, Elektrophorese-Tauchgrundierung, Lackierung in RAL 7035/9005, Struktur pulverbeschichtet.  
Schutzklassen:  
Schutzart nach IEC 60 529 (mit montierten Seitenwänden oder inabgedichteter Anreihung): IP 00  
Oberfläche:  
Flachteile, Türen, Innenausbau, lackiert RAL 7035/9005  
Aluminiumfronttüre, vertikal, Aluminium, silbergrau eloxiert  
Aluminiumfronttüre, horizontal, Aluminium, lackiert, RAL 9005  
Aluminiumfronttüre, Stahlblech Inlett, lackiert, RAL 9005  
Approbationen:  
UL2416 NITW (NFPA70, NFPA75)  
IEC/EN 60950 (CB Zertifikat und Report)  
IEC/EN 62368 (CB Zertifikat und Report)

Abmessungen (BHT): 800x2000x1200 mm

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Inkl. Potenzialausgleich-Set für erhöhte EMV Anforderungen. Inkl. Seitenwände  komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.17.14.</b>	<b>Schrankbelüftung</b> Schrankbelüftung als Dachlüftereinbauteil, Luftleistung freiblasend mind. 160 m <sup>3</sup> /h, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, mit Temperaturregler und integriertem Staubfilter. für 19"-Schrank, komplett inkl. Montagematerial, liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.17.15.</b>	<b>Staubfilter Dach</b> Staubfilter für Dacheinbau. für 19"-Schrank, liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.17.16.</b>	<b>Staubfilter Sockel</b> Staubfilter für Sockeleinbau. für 19"-Schrank, liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.17.17.</b>	<b>Schrankbeleuchtung</b> Schrankbeleuchtung, einschl. Türkontaktschalter 2-polig, für Schaltung Schrankbeleuchtung und potentialfreier Kontakt für Aufschaltung auf GLT (Öffnungsmeldung), für 19"-Schrank, liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.17.18.</b>	<b>Kabelabfangschiene</b> Kabelabfangschiene als C-Profileschiene, Befestigungseitlich (19"-Bereich muß frei bleiben!) für vorgenannten 19"-Schrank, liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....
<b>1.17.19.</b>	<b>19" Geräteträger</b> 1 Bausatz, 19"-Geräteträger inkl. Montagewinkel, Befestigungsmaterial und Erdung, Traglast 50kg, Einbauhöhe 2HE, Tiefenverstellbar im 25mm-Raster, RAL 7035 Stellfläche BxT=19"x400mm			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                  **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		1,000 St	.....	.....
<b>1.17.20.</b>	<b>19" Kabelführungsplatte 1HE</b> Kabelführungsplatte 1HE inkl. 5 Kabelführungsbügel aus Metall, pulverbeschichtet (RAL 7035)			
	komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		5,000 St	.....	.....
<b>1.17.21.</b>	<b>Steckdosenleiste</b> Steckdosenleiste 5 Steckdosen 30 Grad zur Montage in vorgenannte Verteilerschränke komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		1,000 St	.....	.....
<b>1.17.22.</b>	<b>Erdungsschiene</b> Erdungsschiene zur sicheren Erdung bzw. zum Potentialausgleich von Geräten und Einbauteilen, Material Kupfer, Erdungsschiene/Schienenböcke/Winkel/Montagematerial/20 Kontaktklemmen, für vorgenannten 19"-Schrank, komplett liefern und betriebsfertig montieren			
		1,000 St	.....	.....
<b>1.17.23.</b>	<b>Plan-Tasche</b> Plan-Tasche für vorgenannten 19"-Schrank, liefern und betriebsfertig montieren			
		1,000 St	.....	.....
	<b>Patchfeld</b>			
<b>1.17.24.</b>	<b>19" ISDN/Tel. Modular Patch Panel, 1 HE</b> 19"-Einschubgehäuse mit 25 Modular-Anschlußbuchsen RJ45, auf einer Leiterplatte zusammengefasst, geschirmte Ausführung, mit Masseanschlusskabel, Anschluss der Kabel mittels LSA-Plus Schneidklemmen, Befestigung der Kabel mittels Spezial-Kabelbindern, Nummerierung der Anschlussbuchsen auf der Frontplatte, Gehäuse aus Stahlblech, Farbe der Frontplatte: RAL 7032(kieselgrau).			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett liefern und betriebsfertig inkl. Befestigungsmaterialien in vorgenanntem Datenverteiler montieren und an Leitungsenden anschließen	1,000 St	.....	.....
<b>1.17.25.</b>	<p><b>modulares Patchpanel 1 HE</b>            Rangierfeld mit 24 Snap-In            Steckplätzen, unbestückt, 19", 1HE            schnelle und zuverlässige Befestigung und Erdung            der Kabel durch Clip-On Schirmkontaktierung,            mit Beschriftungsbogen</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig inkl.            Befestigungsmaterialien in vorgenanntem Datenverteiler            montieren und an Leitungsenden anschließen</p>	7,000 St	.....	.....
	<p><b>RJ45-Datenanschlussdosen</b>            Nachfolgend ausgeschriebene Datenanschlussdosen sind für            den Einbau in unter Putz Dosen vorgesehen. Der Einbau            der Datenanschlussdosen inkl. Unterputzdose in Holzwänden-            und Decken ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren</p>			
<b>1.17.26.</b>	<p><b>modulare Anschlussdose 50</b>            Modulare Anschlussdose 50x50mm zur Aufnahme            von 2 LANmark-6 Snap-In-Connectoren,            unbestückt, Schrägauslass, geeignet für alle            gängigen Rahmenprogramme            bestehend aus:            - Zentralplatte/Abdeckung (passend zum angebotenen            Schalterprogramm)            - Snap-In Montagering            - transparente Montageplatte</p> <p>Anschlussdose geeignet für Montage in uP Dose, reinweiß            RAL 9010, inkl. uP Dose</p> <p>Die zugehörigen Abdeckungen incl. Abdeckrahmen und            Beschriftungsfeld sind anteilig in die Einheitspreise            einzukalkulieren.</p>	378,000 St	.....	.....
<b>1.17.27.</b>	<p><b>modulare Anschlussdose 50 Brüstungskanal</b>            Für Wandinstallationskanäle mit 80 mm-Abdeckung            bestehend aus:</p>			



## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903 Neubau Wohn- und Geschäftshaus  
LV: Elektro ABS 2023/1/05

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### Leitungsverlegung strukturierte Verkabelung

Allgemeine Systemanforderungen

Das strukturierte, Kategorie 7 Verkabelungssystem muss von seiner Grundkonzeption so ausgelegt sein, daß eine weitgehende Flexibilität bezüglich heute bekannter alternativer Dienste gegeben ist. Spätere Dienste-Änderungen bei angeschlossenen Endgeräten mit abweichenden Anforderungen bzw. ein Umzug des Anwenders innerhalb des Gebäudes, muß ohne größeren Installationsaufwand möglich sein. Es ist daher einem modularen Systemaufbau mit lösbarer Verbindung zum Installationskabel der Vorzug zu geben. Das System muss den Anforderungen zukünftiger Hochgeschwindigkeits-LANs mit Datenübertragungsraten > 100 Mbit genügen. Zum Systemumfang gehören Verteilerrahmen für 19" Verteilerschränke, Anschlussmodule, Steckverbinder für die Installationskabel und Anschlussdosen. Die Montagearten Aufputz-, Unterputz-, Kabelkanal- und Unterflur-Montage sollten möglich sein. Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nach EN50081-2 (Abstrahlung) und EN50082-2 Crit.A (Störfestigkeit). Störsicher gegen Bursts >4 kV. Übertragungstechnische Eigenschaften nach ISO/IEC 11801 bzw. EN 50173 bezüglich Einfügedämpfung, Nahnebensprechen, Rückflußdämpfung und Transferimpedanz. Cat.7 für alle Paarkombinationen (1-2,3-6,4-5,7-8), für die Paarkombination 1-2,7-8 NEXT-Werte von min. 60 dB und einer Rückflusdämpfung von min. 14 dB bei 300 Mhz. Alle elektrischen Eigenschaften müssen durch Zertifikate eines unabhängigen, akkreditierten Testlabors nachgewiesen werden.

Für die passiven Komponenten, wie informationstechnische Anschlüsse und 19"-Verteilfelder muß eine 15-jährige erweiterte Class-E Garantie gewährt werden können.

Die Systemanforderungen im Einzelnen:

- Alternative Anwendungsmöglichkeiten für 10BaseT, 10Base2, Token Ring 4/16, TP-PMD, 100BaseVG, 100BaseT, ATM(155 Mbps), ICS, ISDN(UPo), ISDN(So), sternförmig verkabelter ISDN(So)-Bus und Telefon.
- Erfüllung der Kategorie 7 nach ISO/IEC 11801 und EIA/TIA TSB-40 in allen Paarkombinationen.
- Erfüllung der EMV-Norm EN55081-2 und EN50082-2 Crit.A bei einer 100 Mbps-Übertragungsrate(worst case: TP-PMD, 62,5 MHz).

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schirmdämpfung 42 dB nach DIN 42750 Teil 4 bei 100 MHz.</li> <li>- Durchgängige geschlossene Schirmung der Anschlussmodule(massive Zinkdruckgußgehäuse).</li> <li>- Werkzeugloses Einschnappen und Austausch von Modulen beim Endgeräte-Anschluß und im Verteilerrahmen.</li> <li>- Anschluß der Installationskabel mittels einer lösbaren Steckverbindung</li> <li>- Steckverbinder für das Installationskabel</li> <li>- Steckverbinder-Einsätze für die Vorsortierung der Kabeladern.</li> <li>- Dienstespezifische Doppel-Module für ein Cable Sharing (8-adriger Eingang auf der Installationsseite und zwei 4-adrige Ausgänge auf der Anwendungsseite).</li> <li>- Montagemöglichkeiten: Aufputz, Unterputz, Kabelkanal und Unterflur.</li> <li>- Das Programm der Installationsdosen ist modular aufgebaut, damit aus einer Kombination von Gehäusen, Grund- und Montageplatten neben Cat.6-Modulen im gleichen Anschlussdosen-Design auch Lichtwellenleiter-Steckverbinder bzw. Cat. 7-Module eingesetzt werden können.</li> <li>- Übertragungsmöglichkeit verschiedener Dienste(Cable Sharing) wie z.B 10BaseT und ISDN(UPO)über Doppel-Module.</li> </ul> <p>Nachfolgend aufgeführte Datenkabel, sind in Teillängen zu liefern und in Brüstungskanälen, auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, in Hohlwänden, durch Einziehen in Rohre, mit Bügelschellen o.g. an Steige- oder Leitertrassen oder mit Sammelhalterungen innerhalb von Zwischendecken einschließlich erforderlicher Durchbrüche in Mauerwerk oder Beton zu verlegen.</p>			
<b>1.17.30.</b>	<p><b>J-02YSCH PiMF 4x2xAW1.21.38G 23</b>            4-paariges Kategorie 7 Installationskabel bis 600 MHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Folienschirmung der einzelnen Aderpaare</li> <li>- Gesamtschirm aus verzinntem Kupfergeflecht</li> <li>- Leiter AWG (0,56mm)</li> <li>- halogenfreier, flammwidriger Außenmantel (LSZH)</li> <li>- Nummernkennzeichnung zur Rückverfolgung</li> <li>- elektrische Kennwerte nach EN 50173, EN50288, ISO/IEC 11801</li> <li>- Wellendämpfung bei 100 MHz: 18,2 dB/100m</li> <li>- Wellendämpfung bei 200 MHz: 26,4 dB/100m</li> <li>- Wellendämpfung bei 600 MHz: 47,0 dB/100m</li> <li>- Nahnebensprechdämpfung bei 100 MHz: 85,0 dB</li> <li>- Nahnebensprechdämpfung bei 200 MHz: 80,0 dB</li> </ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                                    **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                                    **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Nahnebensprechdämpfung bei 600 MHz: 72,0 dB
- Außendurchmesser ca. 7,8 mm
- Kopplungswiderstand bei 10 MHz: 5mOhm/m
- Impedanz 100 Ohm
- Brandlast LSZH 700 MJ/km

Datenkabel STP für strukturierte Gebäudeverkabelungen.

Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild- und Datensignalen und für alle Anwendungen der Klasse F (ISDN, Ethernet 10 Base-T, Fast Ethernet 100 Base-T, Gigabit Ethernet 1000 Base-T, Token Ring 4/16 Mbit/s, TP-PMD/TP-DDI 125 Mbit/s, ATM 155/622 Mbit/s).

Vor der Verlegung ist eine Messung des Kabels auf der Trommel durchzuführen und die Meßwerte (Vp) einschl. des Trommelprotokoles sind dem AG und Bauüberwacher vorzulegen. Die Messung ist in den Einheitspreis einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet!

		10.126,000 m	.....	.....
--	--	--------------	-------	-------

**1.17.31. EDV-Stecksymbol**

EDV-Stecksymbol zur Portmarkierung am Patchfeld oder an der Anschlußdose  
 ICON: EDV  
 Farbe: rot

komplett liefern und betriebsfertig wie beschrieben montieren

		7,000 St	.....	.....
--	--	----------	-------	-------

**1.17.32. Messung Kat 7, 4DA, nach DIN EN 50173**

Die Messungen weisen die Betriebsbereitschaft der nach den Vorgaben installierten Kupferdatenleitungen nach und dokumentieren ihre Güte/Qualität.  
 Sämtliche Messungen sind auf Papier und auf Datenträger (MS-Excel) zu dokumentieren. Die Meßprotokolle sind zu unterschreiben.  
 Sämtliche Messungen sind im gesamten spezifizierten Frequenzbereich beidseitig auszuführen.  
 Die Messungen bestehen aus zwei Vorgängen:

1. Betriebsbereitschaftsprüfung
  - 1.1 Lokalisierung
    - Lokalisierung eventuellder Kabelschäden und Installationsfehler nach Verlegung und Montage der Steckvorrichtungen:
      - Kurzschluss (Ader-Ader, Ader-Schirm)
      - Unterbrechung (Ader-Ader, Schirm)

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

- PIN-Belegung/Vertauschung (Ader-Ader, alle Adern)  
 Die ermittelten Fehler sind zu beheben  
 1.2 Messprotokoll  
 Das Ergebnis der Bereitschaftsmessung ist in einem Protokoll zu dokumentieren.  
 Das Protokoll enthält folgende Angaben:  
 - Kabelweg (Quelle-Ziel)  
 - Prüfungsergebnisse für alle DA

2. Messung der Güte/Qualität  
 Die installierte Verkabelung (Leitung, Anschlußdose inkl. Steckesätze) muß die vorgeschriebenen Werte einhalten.

2.1 Messung  
 Folgende Messungen sind durchzuführen:  
 - Dämpfung  
 - Nahnebensprechen (NEXT)  
 - ACR  
 - Leitungsimpedanz  
 - Leitungskapazität  
 - Transferimpedanz  
 - Länge der einzelnen Datenleitungen

2.2 Messprotokoll  
 Die ermittelten Meßergebnisse sind entsprechend zu dokumentieren.

### Messgeräte

Die Messungen der Kabel muß mit einem Lantech Pro XL oder einem anderen vergleichbaren Kat.7-Messgerät erfolgen. Der Messgerätetyp muss vorher vom Auftraggeber oder seinem Beauftragten schriftlich genehmigt werden.

### Einstellung des Messgerätes

Um bei der Längenmessung richtige Werte zu erhalten und die Messung wiederholbar zu machen, ist das Messgerät auf den NVP-Wert des verlegten Kabels abzugleichen (NVP: Ausbreitungsgeschwindigkeit eines elektrischen Signals in einem Medium, als Faktor gegenüber der Ausbreitungsgeschwindigkeit im Vakuum dargestellt). Dieser Wert ist mit Hilfe eines projektspezifischen Referenzkabels mit einer Länge von 50m, angeschlossen an projektspezifische Anschlussdosen, zu ermitteln.

168,000 St ..... ..

### 1.17.33.

#### **Beschriftung**

Alle Geräte, Einbauten und Kabel sind dauerhaft, kratz- und abriebfest nach Angaben der Bauleitung zu beschriften. Die Beschriftung hat mit

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Beschriftungsgeräten zu erfolgen, handschriftliche Eintragungen sind nicht zulässig.

Verteiler  
 Je ein graviertes, selbstklebendes Beschriftungsfeld aussen.  
 Grösse 80x40mm, zweizeilig

Verteiler-Einbaugeräte  
 Beschriftung der Ports mittels austauschbarer Schilder hinter Transparent-Abdeckungen.

Installationsgeräte  
 Mittels integriertem Beschriftungsfeld mit Transparent-Abdeckung

Kabel  
 Alle Kabelenden sind mit unverlierbaren Kabelmarkierungen zu beschriften (mit Einsteckschild und transparenter Verschlusskappe).

1,000 psch .....  
 .....

**Hinweis LWL-Verkabelung**

Vorbemerkungen für eine LWL-Datenverkabelung

Zur Realisierung der universellen, dienstneutralen, strukturierten und sternförmigen Datenverkabelung gelten die Grundlagen der Normen EN50173-1 bis 6, ISO/IEC 11801 und IEEE802.3 zur Übertragung von Datenraten bis mindestens 10 GigaBit Ethernet

- bei Multimode /850nm (10G Base-SR/SW)
- bei Singlemode /1300nm (10G Base-LX4)
- bei Singlemode / 1550nm (10G Base-ER/EW).

Es kommen nur Komponenten zum Einsatz, die den ausgeschriebenen LWL-Spezifikationen in allen Punkten genügen und mit ausreichenden Reserven erfüllen.

Die verwendeten LWL-Datenkabel und LWL-Rangierkabel (LWL-Patchkabel) sind halogenfrei und flammwidrig.

Die Datenkabel werden fachgerecht und getrennt von Starkstromleitungen verlegt. Die Verlegung wird mit dem Errichter der Starkstromleitungen abgestimmt und koordiniert. Die Normvorgaben und Richtlinien der Hersteller werden eingehalten. Insbesondere die vorgeschriebenen Biegeradien, sowie die zulässigen Zug- und Druck-Kräfte werden eingehalten und nicht unterschritten.

Die maximalen Längen für die Verkabelungsstrecken hinsichtlich der Übertragung von 10 GigaBit Ethernet bei 850nm für OM3 = 300m und OM4 = 550m werden eingehalten.

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die eingesetzten Komponenten entsprechen den jeweiligen Normen in der aktuell gültigen Fassung. Der Nachweis hierüber erfolgt mittels geeigneter Datenblätter und Zertifikate.

### Installieren und Montieren

Grundlage für die Installation bildet die Norm EN 50174. Die Verarbeitung der Komponenten erfolgt nach Herstellerangaben und mit fachkundigem Personal.

Dabei werden die besonderen Anforderungen für die LWL-Technik hinsichtlich der Sauberkeit (Staubfreiheit) berücksichtigt. Der Nachweis über die einwandfreie Funktion der fertig installierten Strecken erfolgt zu 100% mittels der OTDR-Messprotokolle.

Alle im LV beschriebenen Leistungen enthalten die Lieferung und Montage/Installation der Komponenten, auch wenn das in einzelnen LV-Positionen nicht ausdrücklich beschrieben wird. Dies umfasst alle Vorkehrungen für die Beschaffung, Lieferung und Errichten der Anlage einschließlich aller Abstimmungsarbeiten mit dem Auftraggeber, Messungen und Dokumentationen inkl. aller erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der DIN. Abweichungen müssen mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.

### Bemusterung

Der Auftraggeber hat das Recht, alle zum Einsatz kommenden Komponenten vor Installationsbeginn zusammen mit den entsprechenden Dokumenten bemustern zu lassen und hinsichtlich der Freigabe zu entscheiden.

### OTDR-Messungen der Datenstrecken

Für alle Datenstrecken werden normgerechte Messprotokolle angefertigt und auf Datenträger dokumentiert, so dass sie eindeutig den gemessenen Strecken zugeordnet werden können. Gemessen wird nach den Vorgaben laut LV. Die Messgeräte müssen eine gültige Kalibrierung und den aktuell gültigen Softwarestand aufweisen. Alle normativ festgelegten Parameter sind zu messen und zu dokumentieren. Die Messprotokolle werden dem Auftraggeber auf Wunsch und zur Abnahme vorgelegt und enthalten vollständige Angaben zum Messzeitpunkt, Messaufbau, zur gemessenen Strecke und zum Prüfer.

Der Auftraggeber kann zur Qualitätssicherung vereinzelt Stichprobenmessungen vom Auftragnehmer durchführen lassen.

### Dokumentation und Beschriftung

Die Beschriftung aller Komponenten ist gemäß den Vorgaben

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

des Auftraggebers auszuführen oder mit dem Auftraggeber abzustimmen, wobei die Nummerierung einer sinnvollen Systematik unterliegt.  
Alle Kabel werden beidseitig mit einer fortlaufenden Nummer gekennzeichnet. Sämtliche Beschriftungen werden dauerhaft ausgeführt.  
Zur Abstimmung mit dem Auftraggeber werden vor Installationsbeginn entsprechende Muster angefertigt und vorgelegt, die vom Auftraggeber freigegeben werden müssen. Die Muster sind zu dokumentieren und werden bis zur Abnahme des Gesamtprojektes vom Auftraggeber aufbewahrt.

Systemgarantie des Herstellers  
Alle erforderlichen Aufwendungen wie z.B. Schulungen, Zertifikate, Abnahmen, Messprotokolle, Dokumentationen und Garantieunterlagen in das Angebot einzurechnen.

### **Leitungsverlegung LWL-Verkabelung aP**

Nachfolgend aufgeführte LWL-Kabel sind in Teillängen zu liefern und auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, in Fußbodenkanälen, in Hohlwänden, in Doppelböden, durch Einziehen in Rohre, mit Bügelschellen o. g. an Steige- oder Leitertrassen oder mit Sammelhalterungen innerhalb von Zwischendecken zu verlegen.

### **LWL Multimode Innen-/ Außenkabel**

**1.17.34.**

#### **Multimode 12 x OM5**

LWL Universalkabel 12x OM5  
LWL Universalkabel U-DQ(ZN)BH LSHF-FR 1x12xOM5 für Innen- und Außenverlegung Brand Klasse Dca

Universelles LWL-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader. Hauseinführungskabel zur Außenverlegung in geeigneten Rohren und Schächten, zur Innenverlegung als halogenfreies, flammwidriges Trassen- und Steigekabel. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen kostengünstigen und dünnen Kabelaufbau. Die Kabel sind UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, nagetiergeschützt und halogenfrei-flammwidrig. Nach ISO 11801 2nd edition, EN 50173-1:2002, IEC 60794-2-20

Zentralelement gefüllte Bündelader mit 12 Fasern OM5  
Zugentlastung Längslaufende Zugentlastungselemente,

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

quellfähige Bewicklung (Q) zur Sicherstellung der Längswasserdichtigkeit mit verstärkter Glasrovinglege als nichtmetallischer Nagetierschutz mit hoher Zugfestigkeit

Kabelmantel flammwidriger, halogenfreier Kabelmantel (LSHF), Außendurchmesser 7,5 mm

Min. Biegeradius während der Montage 100mm  
 Min. Biegeradius nach der Montage 60mm

Temperaturbereich gemäß IEC 60794-1-2 F1:  
 Während Verlegung -15 bis + 40 Grad C  
 Während Betrieb -30 bis + 70 Grad C  
 Während Transport/Lagerung -40 bis + 60 Grad C

Querdruckfestigkeit gemäß IEC60794-1-2 E3: 2000 N/100mm  
 Zugfestigkeit gemäß IEC60794-1-2 E1: 1500 N kurzzeitig  
 Längswasserdichtigkeit gemäß IEC 60794-1-2 F5B  
 Schlagfestigkeit gemäß IEC 60794-1-2 E4: 20Nm

Flammwidrigkeit nach LSHF-FR nach IEC60332-1; IEC 60754-1, IEC60754-2; IEC 61034-2  
 Brandlast 1100 MJ/km; 0,31 kWh/m  
 Brandschutzkabel nach Klasse Dca CPR

Chemische Eigenschaften: Schwermetallfrei nach RoHS 2002/95/EG

Spezifikation OM4 Faser nach Norm  
 IEC 60793-2-10: type A1a.3 EN 50173-1 category OM5  
 ISO/IEC 11801 category OM4 TIA/EIA-492 AAAD  
 ISO/IEC 24764 ANSI/TIA/EIA-568.C  
 ITU G.651.1 IEEE 802.3  
 EN 60793-2-10: type A1a.3

liefern und installieren wie vorstehend beschrieben

239,000 m ..... ..

**LWL Singelmode Innen-/ Außenkabel**  
 LWL Singelmode Innen-/ Außenkabel

**1.17.35.**

**Singelmode 4xOS2**

LWL Universalkabel 4x OS2  
 LWL Universalkabel U-DQ(ZN)BH LSHF-FR 1x4xOS2 für Innen- und Außenverlegung Brandklasse Dca

Universelles LWL-Innen-/Außenkabel mit zentraler Bündelader.  
 Hauseinführungskabel zur Außenverlegung in geeigneten

## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Rohren und Schächten, zur Innenverlegung als halogenfreies, flammwidriges Trassen- und Steigekabel. Die zentrale Anordnung der Fasern erlaubt einen kostengünstigen und dünnen Kabelaufbau. Die Kabel sind UV-beständig, metallfrei, längswasserdicht, zugfest, nagetiergeschützt und halogenfrei-flammwidrig. Nach ISO 11801 2nd edition, EN 50173-1:2002, IEC 60794-2-20</p> <p>Zentralelement gefüllte Bündelader mit Fasern OS2 Zugentlastung Längslaufende Zugentlastungselemente, quellfähige Bewicklung (Q) zur Sicherstellung der Längswasserdichtigkeit mit verstärkter Glasrovinglage als nichtmetallischer Nagetierschutz mit hoher Zugfestigkeit</p> <p>Kabelmantel flammwidriger, halogenfreier Kabelmantel (LSHF), Außendurchmesser 7,5 mm</p> <p>Min. Biegeradius während der Montage 100mm Min. Biegeradius nach der Montage 60mm</p> <p>Temperaturbereich gemäß IEC 60794-1-2 F1: Während Verlegung -15 bis + 40 Grad C Während Betrieb -30 bis + 70 Grad C Während Transport/Lagerung -40 bis + 60 Grad C</p> <p>Querdruckfestigkeit gemäß IEC60794-1-2 E3: 2000 N/100mm Zugfestigkeit gemäß IEC60794-1-2 E1: 1500 N kurzzeitig Längswasserdichtigkeit gemäß IEC 60794-1-2 F5B Schlagfestigkeit gemäß IEC 60794-1-2 E4: 20Nm</p> <p>Flammwidrigkeit nach LSHF-FR nach IEC60332-1; IEC 60754-1, IEC60754-2; IEC 61034-2 Brandlast 1100 MJ/km; 0,31 kWh/m Brandschutzkabel nach Klasse Dca CPR</p> <p>Chemische Eigenschaften: Schwermetallfrei nach RoHS 2002/95/EG</p> <p>Spezifikation OS2 Faser nach Norm IEC / EN 60793-2-50 Category B.1.3 EN 50 173-1:2007, cat. OS2, ITU-T Empfehlungen G.652.D und C, B, A ISO / IEC 11801:2002, cat. OS2, IEEE 802.3 - 2002 incl. 802.3ae ISO / IEC 24702: 2006, cat. OS2</p> <p>liefern und installieren wie vorstehend beschrieben</p>	3.630,000 m	.....	.....



## Angebotsaufforderung

**Projekt:** 1903 **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

**1.17.38. Dämpfungsmessung je Faser**

Durchführung von Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen

Messung im Wellenlängenbereich 1310 nm

- Meßmethode: EN 61280-4-2:1999 Verfahren 1.C wie in der EN gefordert, sind Messgeräte mit Modenstrippern und Messkabeln (mit Messsteckern) zu benutzen

- Übergabe der Messdaten: Diese sind auf Datenträger (als MS-Excel-Datei) und Papier abzuliefern.

- Einzuhaltende Grenzwerte: Die akzeptable Linkdämpfung (LD) ergibt sich aus folgender Formel:  
 $a \times b + c \times d + e \times f + R = LD$

- a = realisierte Linklänge in km
- b = kilometrische Dämpfung in dB/km (siehe Datenblatt)
- c = Anzahl der Spleiße
- d = max. Spleißdämpfung (0,1 dB)
- e = Anzahl von lösbaren LWL-Verbindungen
- f = max. Dämpfung der lösbaren LWL-Verbindung (0,5 dB)
- R = Systemreserve  
Messunsicherheit = 0,5 dB

Der in der EN 50173-1:2002-11 geforderte Wert von 1,80 dB für den Link ist unbedingt einzuhalten.

24,000 Fase .....

**1.17.39. OTDR-Messung je Faser**

Durchführung von OTDR-Messungen an den installierten LWL-Singlemode-Verbindungen im LAN.

Messung in einer Richtung mit jeweils 100m Vorlauf- und 100m Nachlauffaser

Anforderung/Einstellung OTDR Messgerät:

- Impulsdauer <= 5 ns
- Ereignistotzone <= 1 m
- Dämpfungstotzone <= 15 m

- Das OTDR muß eine automatische

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Auswertefunktion (z.B. LSA-Methode) besitzen, um Fehler durch das manuelle Setzen von Cursors zu vermeiden.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Messung im Wellenlängenbereich 1310 nm mit Vor- und Nachlauffaser (mindestens 1000 m) zur Einschätzung der lösbaren LWL-Verbindungen des Messobjektes.</li><li>- Der Messaufbau ist an Hand einer Prinzipskizze darzustellen, aus dem die Längen, Steckverbinder und der Hersteller der Vor- und Nachlauffaser zu erkennen ist.</li><li>- Zwischen den Vor- und Nachlauffasern dürfen sich keine weiteren Verbindungskabel befinden, um die Qualität der Steckerübergänge begutachten zu können.</li><li>- Die Darstellung hat so zu erfolgen, dass auf dem Bildschirm/Ausdruck das Messobjekt mit den Vor- und Nachlauffasern zu erkennen ist und die Reflexionen der lösbaren LWL-Verbindungen nicht abgeschnitten werden.</li><li>- Übergabe der Messdaten: OTDR-Protokolle sind auf Datenträger im Originalformat als Grafik und mit Ereignistabelle incl. der Auswertesoftware des verwendeten Meßgerätes abzuliefern.</li><li>- In der Darstellung müssen folgende Daten enthalten sein:<ul style="list-style-type: none"><li>* Kabelhersteller/type</li><li>* Fasertyp</li><li>* Faserzahl</li><li>* Brechungsindex</li><li>* Messwellenlänge</li><li>* Pulsbreite</li><li>* Beschreibung des Messobjektes (z.B. Anfang- und Endpunkt des LWL-Links)</li><li>* Installateur</li><li>* Operator</li></ul></li><li>- Den Daten ist der Lageplande des Objektes mitzuliefern, mit dem alle gemessenen Strecken zuzuordnen sind.</li><li>- Einzuhaltende Grenzwerte: Kilometrische Dämpfung: siehe Faserparameter in den Faserdatenblätter Spleißdämpfung: <math>\leq 0,1\text{dB}</math> Spleiß- + Steckerdämpfung: <math>\leq 0,6\text{ dB}</math></li></ul>			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dämpfung einer lösbaren Steckverbindung: <= 0,5 dB Rückflussdämpfung: >= 40dB			
		24,000 Fase	.....	.....
	<b>Netzdokumentation</b>			
<b>1.17.40.</b>	<b>Netzdokumentation nach DIN 50173</b> Vom AN ist eine Netzdokumentation nach DIN EN 50173 anzufertigen digital auf Datenträger / Projektserver und als Farbplot 3-fach, Formatierung in DOS-Standard, und vor Abnahme der Leistungen dem AG zu übergeben, vom AG werden digitale Grundriß- und Schnittpläne oder sonstige Baupläne der Baumaßnahme zur Verfügung gestellt.			
		1,000 psch	.....	.....
<b>Summe 1.17.</b>	<b>KG 457 - Übertragungsnetze</b>			.....
<b>Summe 1.</b>	<b>Elektroinstallation</b>			.....

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

**2. Außenanlagen**

**2.1. KG 546 - Techn. Anlagen in Außenanlagen**

**Ausführung der Anlage**

Ausführung der Anlage

Die Leistung des AN umfaßt die betriebsfertige Anlage einschließlich aller notwendigen Nebenleistungen und Kleinmaterialien.

Auf die besondere Koordinierungspflicht des AN mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken insbesondere des Außenanlagenbaus in Abstimmung mit der örtlichen Bauleitung wird ausdrücklich hingewiesen!

Kabelenden sind gegen Eindringen von Feuchtigkeit zu schützen.

Der Auszug erfolgt von Hand. Kabelverlegungen unter 5°C nur unter besonderen Bedingungen. Der Mindestbiegeradius soll das fünfzehnfache des äußeren Kabeldurchmessers nicht unterschreiten. Bei Rohrein- und -austritt ist das Kabel so zu legen, das keine Druckstellen entstehen können. Das angeschnittene Kabel ist abzudichten.

Vor Verfüllen des Kabelgrabens sind alle verlegten Kabel auf Stromdurchgang und Isolationswiderstand zu prüfen und evtl. Mängel zu beseitigen.

Als Schutz bei indirektem Berühren und gegen das Bestehenbleiben einer zu hohen Berührungsspannung wird die Schutzmaßnahme Nullung angewendet. Alle Betriebsmittel sind in der Schutzklasse I (Schutzleiteranschluß) auszuführen (Leuchten, Kabelübergangskästen, Leuchtenleitungen, etc.).

Die Anlage ist vor Inbetriebnahme vom AN zu prüfen. Es sind alle erforderlichen Messungen, insbesondere Isolationsmessungen nach VDE 0100 bzw. 0108 durchzuführen. Die Prüfung der Anlage ist vor der Abnahme durchzuführen. Die Unterlagen einschließlich der Revisionszeichnungen sind mind. eine Woche vor der Abnahme dem zuständigen Fachingenieur zur Prüfung vorzulegen!

**Leitungsverlegung**

Nachfolgend aufgeführte Starkstromkabel, 0,6/1KV, entsprechend DIN VDE 0271, sind in Teillängen zu liefern und auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, in

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fußbodenkanälen, im Kabelgraben, in Hohlwänden, durch Einziehen in Rohre, mit Bügelschellen an Steige- oder Leitertrassen, mit Halterungen auf Rohfußboden oder mit Sammelhalterungen innerhalb von Zwischendecken einschließlich erforderlicher Durchbrüche in Mauerwerk zu installieren.			
2.1.1.	<b>Kabel NYY-J 3x2,5</b> Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	76,000 m	.....	.....
2.1.2.	<b>Kabel NYY-J 5x6</b> Kabel DIN VDE 0276-603 NYY-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, liefern und verlegen wie zuvor beschrieben	112,000 m	.....	.....
	<b>Kabelschutzrohr</b> Kabelschutzrohr			
2.1.3.	<b>Kabelschutzrohr DN110</b> Kabelschutzrohr flexibel, in Sandwich-Bauweise, außen gewellt, innen glatt, hohe Scheiteldruckfestigkeit, hohe Schlagfestigkeit, schwarz, inkl. spezieller Doppelsteckmuffe (sanddichte Verbindung der Rohre), inkl. Profildichtring (wasserdichte Verbindung), gemäß DIN 16961, NF C 68-171, EN 50086-2, Verlegung im Erdreich gemäß DIN 4033 und ZTV A-StB 89 inkl. Einlegen eines Fädeldrahtes komplett liefern und in Kabelgraben verlegen	5,000 lfdm	.....	.....
2.1.4.	DIN276_06                      546 Starkstromanlagen <b>Trassenband</b> Trassenband  Kabelmarkierung aus Trassenband, in vorhandenen Kabelgraben einbringen	5,000 lfdm	.....	.....
	<b>Kabeldurch- und Einführungssysteme</b> Nachfolgend ausgeschriebene Kabeldurch-/Einführungssystem ist für die Hauseinführung von Medienleitungen elektrotechnischen Medienanbindung			

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
----	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

(Starkstrom, Telekommunikation, Breitbandkabel, etc.)  
Klein- und Befestigungsmaterialien  
sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

**2.1.5. HRD Flansch 200**

Edelstahl-Flansch geschlossen zum Abdichten  
von Gebäudeeinführungen vor der Wand.  
Geeignet zum nachträglichen Andübeln auf Wände,  
Bodenplatten oder Aussparungen.  
Kernbohrungs- bzw. Durchbruchgröße max. Ø 200 mm.  
Bestehend aus Edelstahlplatte mit eingeschweißtem  
Edelstahlrohr, Dichtung und Befestigungselementen.  
Für drückendes und nichtdrückendes Wasser.  
Alle Stahlteile aus Edelstahl V2A.  
Flansch Ø innen 200 mm.

komplett liefern und betriebsfertig montieren

Fabrikat: Hauf  
Typ: HRD 200 - F

oder gleichwertiger Art.

1,000 St ..... ..

**2.1.6. Ringraumabdichtung**

Ringraumabdichtung zum Einsatz in vorgenannten HRD  
Flansch sowie Futterrohr oder Kernbohrung in Beton mit 200mm  
Durchmesser.  
Zum Abdichten von gewelten Leerrohren bis DN 160mm inkl.  
Clipringe zur Verteilung des Anpressdrucks.  
Aus Edelstahl, rostfrei gemäß DIN 18336 für drückendes  
Wasser  
komplett liefern und betriebsfertig montieren

1,000 St ..... ..

**2.1.7. Geteilter Dichteinsatz**

Ringraumdichtung zur Abdichtung und Durchführung von  
Leitungsanlagen im obig beschriebenen Leerrohrsystem  
gemäß DIN 18336 für drückendes Wasser  
Ringraumdichtung als geteilter Dichteinsatz zur  
nachträglichen druckfesten Abdichtung für bereits  
verlegte Kabel im Futterrohr / Kernbohrung mit 200mm  
Durchmesser mit geteiltem Wechseleinsatz für Kabel bis:  
- 3x42mm Durchmesser oder  
- 5x34mm Durchmesser oder  
- 9x24mm Durchmesser  
die Fertigung des Dichteinsatzes erfolgt gemäß  
Kabelbelegungplan - Ausführungsplanung

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dichtbreite der Gummischeibe: 60mm Metallpressplatten aus 5mm starken Edelstahlscheiben komplett liefern und betriebsfertig montieren	1,000 St	.....	.....

**E-Mobilität**

Nachstehende Walboxen sind für die Wandmontage im überdachten Außenbereich berücksichtigt.  
 Die Montage, Inbetriebnahme und Einweisung des Nutzers ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

**2.1.8.**

**Walbox 3 bis 11KW**

Walbox Ladeleistung von 3KW bis 11KW

Smartes Ladesystem für bis zu 16 E-Autos  
 Lokales, dynamisches Lastmanagement ab zwei vernetzten Wallboxen  
 Maximal sind 16 Wallboxen vernetzbar  
 Modbus RTU für externe Lastmanagementsteuerung, z. B. über HEMS  
 Installation einer externen Sperrvorrichtung ist möglich  
 Anschluss an 230 Volt (einphasig) oder 400 Volt (dreiphasig)  
 Einstellbarer Nennstrom von 6 bis 16 Ampere  
 Einstellbare Ladeleistung bis zu maximal 11kW  
 Integrierte Fehlerstromerkennung: DC 6mA  
 Länge des Kabels: 5,0 m  
 Plug-and-Play-Lösung: einfach durch eine Elektrofachkraft oder einen Installationsservice zu installieren.  
 Unterstützt alle Elektro und Hybridfahrzeuge, die mit der Typ 2 Ladebuchse ausgestattet sind.

Technische Daten:  
 Wallbox gemäß Vorschriften IEC 61851-1  
 Ladeleistung Mode 3 bis 11 kW  
 Nennspannung 230 V / 400 V / 1/3 AC  
 Nennstrom bis 16 A  
 einstellbar von 6 A bis 16 A  
 in 2 A-Schritten  
 Nennfrequenz 50 Hz  
 Datenschnittstelle RS485  
 Ladeanschluss/-kupplung Typ 2  
 Länge Ladekabel 3,5 m, 5 m oder 7,5 m  
 Statusinformation Frontbeleuchtung  
 Schutzart IP54  
 Fehlerstromerkennung AC 30 mA, DC 6 mA  
 Umgebungstemperatur -25 C bis +40 C  
 Belüftung Es wird keine Belüftung benötigt  
 Schutzklasse I  
 Überspannungskategorie III  
 Gewicht ca. 8 kg

## Angebotsaufforderung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
LV: Elektro                      **ABS 2023/1/05**

OZ	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	komplett liefern und betriebsfertig montieren / einrichten			
		2,000 St	.....	.....
<b>Summe 2.1.</b>	<b>KG 546 - Techn. Anlagen in Auße..</b>			.....
<b>Summe 2.</b>	<b>Außenanlagen</b>			.....

## Angebotsaufforderung Zusammenstellung

Projekt: 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
 LV: Elektro                        **ABS 2023/1/05**

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
<b>1.</b>	<b>Elektroinstallation</b>	
1.1.	KG 443 - Niederspannungsschaltanlagen	.....
1.2.	KG 444 - Zuleitungen/Leitungen/Kabel	.....
1.3.	KG 444 - Verlegesysteme	.....
1.4.	KG 444 - Brandschutzmaßnahmen	.....
1.5.	KG 444 - Elektroinstallation	.....
1.6.	KG 444 - Stundenlohnarbeiten	.....
1.7.	KG 444 - Erstellung von Schlitzten/Durchbrüchen	.....
1.8.	KG 444 - Anschlußarbeiten für Fremdgewerke	.....
1.9.	KG 445 - Leuchten	.....
1.10.	KG 446 - Potentialausgleich	.....
1.11.	KG 446 - Blitzschutzanlage	.....
1.12.	KG 449 - Dokumentation	.....
1.13.	KG 451 - Telekommunikation	.....
1.14.	KG 452 - Such- und Signalanlagen	.....
1.15.	KG 455 - Antennenanlage	.....
1.16.	KG 456 - RWA-Anlagen	.....
1.17.	KG 457 - Übertragungsnetze	.....
	<b>Summe 1.                      Elektroinstallation</b>	.....
<b>2.</b>	<b>Außenanlagen</b>	
2.1.	KG 546 - Techn. Anlagen in Außenanlagen	.....
	<b>Summe 2.                      Außenanlagen</b>	.....
<b>LV</b>	<b>Elektro</b>	
1.	Elektroinstallation	.....
2.	Außenanlagen	.....

**Angebotsaufforderung  
Zusammenstellung**

**Projekt:** 1903                      **Neubau Wohn- und Geschäftshaus**  
**LV:** Elektro                      **ABS 2023/1/05**

---

Ordnungszahl	Kurztext	Betrag in EUR
--------------	----------	---------------

---

<b>Summe LV</b>	<b>Elektro ABS 2023/1/05</b>	.....
-----------------	------------------------------	-------

Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus ..... EUR

in Höhe von 19,00 % ..... EUR

..... **EUR**

---

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 181