

Vergabestelle
Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Rostock

Wallstr. 2
18055 Rostock
Deutschland
Tel.:

Fax.:

Vergabeart

- ☒ offenes Verfahren
☐ nicht offenes Verfahren
☐ Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb
☐ Verhandlungsverfahren ohne Teilnahmewettbewerb
☐ wettbewerblicher Dialog
☐ Innovationspartnerschaft

Ablauf der Angebotsfrist

Datum 04.09.2026 Uhrzeit 23:59

Bindefrist endet am 03.11.2026

Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

20152-E9-0004

Universität Rostock, ULMICUM

Neubau Bibliothek

Vergabenummer

Leistung

26E0009R

Starkstromanlagen Neubau Bibliothek

Anlagen

A) die beim Bieter verbleiben und im Vergabeverfahren zu beachten sind

- ☒ 212 EU Teilnahmebedingungen EU (Ausgabe 2019)
☒ 216 Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☒ 226 Mindestanforderungen an Nebenangebote
☒ 227 Zuschlagskriterien
☐ 242 Instandhaltung
☐ Informationen zur Datenerhebung
☒ Anlage 1 Sanktionen der EU gegen Russland
☐
☐

B) die beim Bieter verbleiben und Vertragsbestandteil werden

- ☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Baubeschreibung, Pläne, sonstige Anlagen
☒ 214 Besondere Vertragsbedingungen
☐ 225 Stoffpreisgleitklausel
☐ 228 Nichteisenmetalle
☐ 241 Abfall
☐ 244 Datenverarbeitung
☐
☐
☐
☐
☐
☐
☐

C) die, soweit erforderlich, ausgefüllt mit dem Angebot einzureichen sind

- ☒ 213 Angebotsschreiben
☒ Teile der Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm
☒ 124 Eigenerklärung zur Eignung
☒ 221/222 Angaben zur Preisermittlung entsprechend Formblatt 221 oder 222
☐ 224 Angebot Lohngleitklausel
☒ 234 Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
☒ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
☐ Vertragsformular für Instandhaltung: _____
☒ Eintragung Berufsregister, z.B. Handwerkskammer, IHK, Gewerbeanmeldung o. Handelsregistrauszug
☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis zum Eröffnungstermin und nicht älter als 6 Monate
☒ Erklärung nach TVgG MV Bau Anlagen 1 und 2 (Bezeichnung des erklärenden Unternehmens eintragen)

D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind

- ☒ 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
☒ 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
☒ Bieterangabenverzeichnis
☐

1 Es ist beabsichtigt, die in beigefügter Leistungsbeschreibung bezeichneten Bauleistungen im Namen und für Rechnung

Land Mecklenburg-Vorpommern

vertreten durch das Finanzministerium

d.v.d. die Leitung des Staatlichen Bau- und Liegenschaftsamtes Rostock

Wallstraße 2, 18055 Rostock

zu vergeben.

Es ist beabsichtigt, die in beigefügtem Vertragsformular bezeichneten Instandhaltungsleistungen im Namen und für Rechnung

zu vergeben.

2 Kommunikation

Die Kommunikation erfolgt

- ☒ elektronisch über die Vergabeplattform
☐ auf andere Weise (schriftlich/Textform)
☐ in Kombination: bis zur Angebotsöffnung elektronisch über die Vergabeplattform; danach schriftlich oder in Textform

Stelle Ministerium für Finanzen und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 451 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

Fax

PLZ/Ort 19053 Schwerin

E-Mail zvs@fm.sbl-mv.de

3 Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)**3.1 Folgende Unterlagen sind mit dem Angebot einzureichen:**

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☒ Anlage 2 Erklärung zum Verbot der Zuschlagserteilung an RUS Unternehmen
☒ Erklärung zum Datenschutz
☐

3.2 - frei -**3.3 Nachforderung**

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit dem Angebot gefordert war, werden

- ☒ nachgefordert.
☐ teilweise nachgefordert, und zwar folgende Unterlagen:

☐ nicht nachgefordert.

3.4 Folgende Unterlagen sind auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle vorzulegen

- ☒ siehe Formblatt Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen
☒ Urkalkulation verschlüsselt im 7-zip Format (wird für die Prüfung der Preise geöffnet)
☐

4 Losweise Vergabe

- ☒ nein
☐ ja, Angebote sind möglich für
☐ alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)
☐ eine maximale Anzahl an Losen: siehe Bekanntmachung oder Aufforderung zur Interessensbestätigung
☐ nur ein Los

bei zugelassener Angebotsabgabe für mehr als ein Los:

- ☐ Beschränkung der Zahl der Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhalten kann
Höchstzahl: siehe Bekanntmachung bzw. Aufforderung zur Interessensbestätigung
Bedingungen zur Ermittlung derjenigen Lose, für die ein Bieter den Zuschlag erhält, falls sein Angebot in mehr Losen das wirtschaftlichste ist als der angegebenen Höchstzahl an Losen

5 Mehrere Hauptangebote

Die Abgabe von mehr als einem Hauptangebot ist

- ☒ zugelassen.
Werden mehrere Hauptangebote abgegeben, muss jedes aus sich heraus zuschlagsfähig sein.
§ 13 EU Absatz 1 Nummer 2 VOB/A gilt für jedes Hauptangebot.
☐ nicht zugelassen.

6 Nebenangebote

- 6.1 ☐ Nebenangebote sind nicht zugelassen, Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU gilt nicht.
6.2 ☒ Nebenangebote sind zugelassen (siehe auch Nummer 4 der Teilnahmebedingungen EU) - ausgenommen Nebenangebote, die ausschließlich Preisnachlässe mit Bedingungen beinhalten -
☒ für die gesamte Leistung
☐ nur für nachfolgend genannte Bereiche:

☐ mit Ausnahme nachfolgend genannter Bereiche:

unter folgenden weiteren Bedingungen:

- ☒ nur in Verbindung mit einem Hauptangebot
☐

7 Angebotswertung

Kriterien für die Wertung der Haupt- und ggf. Nebenangebote

☐ Zuschlagskriterium Preis

Der Preis wird aus der Wertungssumme des Angebotes ermittelt.

Die Wertungssummen werden ermittelt aus den nachgerechneten Angebotssummen, insbesondere unter Berücksichtigung von Nachlässen, Erstattungsbetrag aus der Lohngleitklausel, Instandhaltungsangeboten.

☒ Mehrere Zuschlagskriterien gemäß Formblatt Zuschlagskriterien

Werkstätten für Behinderte wird bei der Berechnung der Wertungssumme ein Bonus von 15 Prozent eingeräumt.

Ist ein Angebot, das von einer Werkstatt für Behinderte abgegeben wurde, ebenso wirtschaftlich wie ein anderes Angebot, so wird der Zuschlag auf das Angebot der Werkstatt für Behinderte erteilt.

Der Nachweis der Eigenschaft als Werkstatt für Behinderte ist mit dem Angebot zu führen.

8 Zugelassene Angebotsabgabe

☒ Elektronisch

☒ in Textform ☐ mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel ☐ mit qualifizierter/m Signatur/Siegel

Bei elektronischer Angebotsübermittlung in Textform muss der Bieter zu erkennen sein; falls vorgegeben, ist das Angebot mit der geforderten Signatur/dem geforderten Siegel zu versehen.

Das Angebot ist zusammen mit den Anlagen bis zum Ablauf der Angebotsfrist über die Vergabeplattform der Vergabestelle zu übermitteln.

☐ Schriftlich

Das beigelegte Angebotsschreiben ist zu unterzeichnen und zusammen mit den Anlagen in verschlossenem Umschlag bis zum Ablauf der Angebotsfrist an folgende Anschrift zu senden oder dort abzugeben:

☐ siehe Briefkopf

☐ Stelle:

Der Umschlag ist außen mit Namen (Firma) und Anschrift des Bieters und der Angabe

„Angebot für

Maßnahmennummer: 20152-E9-0004	Baumaßnahme: Universität Rostock, ULMICUM
Vergabenummer: 26E0009R	Leistung: Starkstromanlagen Neubau Bibliothek

”

zu versehen, ggf. unter Verwendung eines bereit gestellten Kennzettels.

9 Behörde, an die sich der Bewerber oder Bieter zur Nachprüfung behaupteter Verstöße gegen die Vergabebestimmungen wenden kann:

Vergabekammer (§ 156 GWB, § 21 EU VOB/A):

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit Mecklenburg-Vorpommern

Geschäftsstelle der Vergabekammern

Johannes-Stelling-Straße 14

19053 Schwerin

10

Teilnahmebedingungen für die Vergabe von Bauleistungen

Einheitliche Fassung

Das Vergabeverfahren erfolgt nach der "Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen", Teil A "Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen" (VOB/A, Abschnitt 2).

1 Mitteilung von Unklarheiten in den Vergabeunterlagen

Enthalten die Vergabeunterlagen nach Auffassung des Unternehmens Unklarheiten, Unvollständigkeiten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hinzuweisen.

2 Unzulässige Wettbewerbsbeschränkungen

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

Zur Bekämpfung von Wettbewerbsbeschränkungen hat der Bieter auf Verlangen Auskünfte darüber zu geben, ob und auf welche Art er wirtschaftlich und rechtlich mit Unternehmen verbunden ist.

3 Angebot

3.1 Das Angebot ist in deutscher Sprache abzufassen.

3.2 Für das Angebot sind die von der Vergabestelle vorgegebenen Vordrucke zu verwenden. Das Angebot ist bis zu dem von der Vergabestelle angegebenen Ablauf der Angebotsfrist einzureichen. Ein nicht form- oder fristgerecht eingereichtes Angebot wird ausgeschlossen.

3.3 Eine selbstgefertigte Abschrift oder Kurzfassung des Leistungsverzeichnisses ist zulässig.

Die von der Vergabestelle vorgegebene Langfassung des Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich.

3.4 Unterlagen, die von der Vergabestelle nach Angebotsabgabe verlangt werden, sind zu dem von der Vergabestelle bestimmten Zeitpunkt einzureichen.

3.5 Alle Eintragungen müssen dokumentenecht sein.

3.6 Ein Bieter, der in seinem Angebot die von ihm tatsächlich für einzelne Leistungspositionen geforderten Einheitspreise auf verschiedene Einheitspreise anderer Leistungspositionen verteilt, benennt nicht die von ihm geforderten Preise. Deshalb werden Angebote, bei denen der Bieter die Einheitspreise einzelner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wertung ausgeschlossen.

3.7 Alle Preise sind in Euro mit höchstens drei Nachkommastellen anzugeben.

Die Preise (Einheitspreise, Pauschalpreise, Verrechnungssätze usw.) sind ohne Umsatzsteuer anzugeben. Der Umsatzsteuerbetrag ist unter Zugrundelegung des geltenden Steuersatzes am Schluss des Angebotes hinzuzufügen.

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertsatz auf die Abrechnungssumme gewährt werden und

- an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt sind.

Nicht zu wertende Preisnachlässe bleiben Inhalt des Angebotes und werden im Fall der Auftragserteilung Vertragsinhalt.

4 Nebenangebote

4.1 Nebenangebote müssen die geforderten Mindestanforderungen erfüllen; dies ist mit Angebotsabgabe nachzuweisen.

4.2 Der Bieter hat die in Nebenangeboten enthaltenen Leistungen eindeutig und erschöpfend zu beschreiben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bauleistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Angaben über Ausführung und Beschaffenheit dieser Leistung zu machen.

- 4.3 Nebenangebote sind, soweit sie Teilleistungen (Positionen) des Leistungsverzeichnisses beeinflussen (ändern, ersetzen, entfallen lassen, zusätzlich erfordern), nach Mengenansätzen und Einzelpreisen aufzugliedern (auch bei Vergütung durch Pauschalsumme).
- 4.4 Nebenangebote, die den Nummern 4.1 bis 4.3 nicht entsprechen, werden von der Wertung ausgeschlossen.

5 Bietergemeinschaften

- 5.1 Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben,
- in der die Bildung einer Arbeitsgemeinschaft im Auftragsfall erklärt ist,
 - in der alle Mitglieder aufgeführt sind und der für die Durchführung des Vertrags bevollmächtigte Vertreter bezeichnet ist,
 - dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt,
 - dass alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte/mit Siegel versehene Erklärung abzugeben.

- 5.2 Sofern nicht im offenen Verfahren ausgeschrieben wird, werden Angebote von Bieter-gemeinschaften, die sich erst nach der Aufforderung zur Angebotsabgabe aus aufgeforderten Unternehmen gebildet haben, nicht zugelassen.

6 Kapazitäten anderer Unternehmen (Unteraufträge, Eignungsleihe)

Beabsichtigt der Bieter, Teile der Leistung von anderen Unternehmen ausführen zu lassen oder sich bei der Erfüllung eines Auftrages im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche, finanzielle, technische oder berufliche Leistungsfähigkeit anderer Unternehmen zu bedienen, so muss er die hierfür vorgesehenen Leistungen/Kapazitäten in seinem Angebot benennen. Der Bieter hat auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle zu einem von ihr bestimmten Zeitpunkt nachzuweisen, dass ihm die erforderlichen Kapazitäten der anderen Unternehmen zur Verfügung stehen und diese Unternehmen geeignet sind. Er hat den Namen, den gesetzlichen Vertreter sowie die Kontaktdaten dieser Unternehmen anzugeben und entsprechende Verpflichtungserklärungen dieser Unternehmen vorzulegen.

Nimmt der Bieter in Hinblick auf die Kriterien für die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit im Rahmen einer Eignungsleihe die Kapazitäten anderer Unternehmen in Anspruch, müssen diese gemeinsam für die Auftragsausführung haften; die Haftungserklärung ist gleichzeitig mit der „Verpflichtungserklärung“ abzugeben.

Der Bieter hat andere Unternehmen, bei denen Ausschlussgründe vorliegen oder die das entsprechende Eignungskriterium nicht erfüllen, innerhalb einer von der Vergabestelle gesetzten Frist zu ersetzen.

7 Eignung

- 7.1 Offenes Verfahren

Präqualifizierte Unternehmen führen den Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung durch den Eintrag in die Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) und ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bei Einsatz von anderen Unternehmen ist auf gesondertes Verlangen nachzuweisen, dass diese präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifikation erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Nicht präqualifizierte Unternehmen haben als vorläufigen Nachweis der Eignung für die zu vergebende Leistung mit dem Angebot

- **Entweder** die ausgefüllte „Eigenerklärung zur Eignung“, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise
 - **Oder** eine Einheitliche Europäische Eigenerklärung (EEE)
- vorzulegen.

Bei Einsatz von anderen Unternehmen gemäß Nummer 7 sind auf gesondertes Verlangen die Eigenerklärungen auch für diese abzugeben ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Sind die anderen Unternehmen präqualifiziert, reicht die Angabe der Nummer, unter der diese in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot in die engere Wahl, sind die Eigenerklärungen (auch die der benannten anderen Unternehmen) auf gesondertes Verlangen durch Vorlage der in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. in der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen zu bestätigen. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

7.2 Nichtoffene Verfahren, Verhandlungsverfahren

Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen **präqualifizierte Unternehmen** der engeren Wahl auf gesondertes Verlangen nachweisen, dass die von ihnen vorgesehenen anderen Unternehmen präqualifiziert sind oder die Voraussetzung für die Präqualifizierung erfüllen, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise.

Gelangt das Angebot **nicht präqualifizierter Unternehmen** in die engere Wahl, sind auf gesondertes Verlangen die in der „Eigenerklärung zur Eignung“ bzw. der EEE genannten Bescheinigungen zuständiger Stellen vorzulegen. Ist der Einsatz von anderen Unternehmen vorgesehen, müssen die Eigenerklärungen und Bescheinigungen auch für die benannten anderen Unternehmen vorgelegt bzw. die Nummern angegeben werden, unter denen die benannten anderen Unternehmen in der Liste des Vereins für die Präqualifikation von Bauunternehmen e.V. (Präqualifikationsverzeichnis) geführt werden, ggf. ergänzt durch geforderte auftragsspezifische Einzelnachweise. Bescheinigungen, die nicht in deutscher Sprache abgefasst sind, ist eine Übersetzung in die deutsche Sprache beizufügen.

Die Verpflichtung zur Vorlage von Eigenerklärungen und Bescheinigungen entfällt, soweit die Eignung (Bieter und benannte andere Unternehmen) bereits im Teilnahmewettbewerb nachgewiesen ist.

	Vergabenummer	
	26E0009R	
Baumaßnahme Universität Rostock, ULMICUM Neubau Bibliothek		
Leistung Starkstromanlagen Neubau Bibliothek		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Mindestanforderungen an Nebenangebote

Für folgende Vertragsbedingungen und Teilleistungen (Positionen)/Fachlose (Gewerke)/Gesamtleistung sind Nebenangebote zugelassen:							Nebenangebote müssen die folgenden Mindestanforderungen erfüllen:
Zuschlags- kriterien	LV	Los	Titel	Pos.	Bezeichnung	Anforderung LV	
			alle	alle	siehe LV	siehe LV	die technischen Parameter sowie funktionalen Anforderungen
							in der Leistungsbeschreibung verstehen sich als
							Mindestanforderungen an die jeweiligen (Teil-) Leistungen

	Vergabenummer	
	26E0009R	
Baumaßnahme Universität Rostock, ULMICUM Neubau Bibliothek		
Leistung Starkstromanlagen Neubau Bibliothek		

Ergänzung der Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

Gewichtung der Zuschlagskriterien

	Zuschlagskriterien	Gewichtung %	Grundlage Punktebewertung	Punkte min./max je Kriterium
1	Preis (Wertungssumme einschl. evtl. Wartungskosten)	90	Angebot mit der niedrigsten Wertungssumme Angebote mit dem zweifachen der niedrigsten Wertungssumme und darüber	10 0
2	Technischer Wert (Produktangaben: berücksichtigte Positionen siehe Nummer 2; Nebenangebote: siehe Formblatt 226)	10	Angebot wie LV Besser als LV Mindestanforderungen	10 15
3	Vertragsbedingungen Nebenangebote Formblatt 226		Angebot wie LV Besser als LV Mindestanforderungen	
4	Folgekosten Nebenangebote Formblatt 226		Angebot wie LV Besser als LV Mindestanforderungen	
5	Energieeffizienz		höchstes Energieeffizienzniveau / Energieeffizienzklasse niedrigstes Energieeffizienzniveau / Energieeffizienzklasse	10 0
6	andere, z.B. emissionsarme Baumaschinen, Gestaltung			
	Summe	100		

Hinweise:

1 Grundlage der Punktebewertung für das Zuschlagskriterium Preis:

Für die Angebotsbewertung wird eine Punkteskala von 0 bis 10 Punkte festgelegt. 10 Punkte erhält das Angebot mit der niedrigsten Wertungssumme. 0 Punkte erhält ein Angebot mit dem zweifachen der niedrigsten Wertungssumme. Alle Angebote darüber erhalten ebenfalls 0 Punkte. Die Punktebewertung für die dazwischen liegenden Preise erfolgt über eine lineare Interpolation mit drei Stellen nach dem Komma.

2 Gewichtung der Zuschlagskriterien, die sich auf Produkte beziehen:

Bei der Festlegung der v.H. Sätze für Zuschlagskriterien, die sich auf Positionen mit Produktangaben beziehen, wird nur der geschätzte Anteil der nachstehend benannten Positionen im Verhältnis zu allen Positionen mit Produktangaben berücksichtigt. Folgende Positionen wurden bei der Gewichtung berücksichtigt:

3 Gewichtung der Zuschlagskriterien für zugelassene Nebenangebote:

Sind nur für Teile der Leistung Nebenangebote zugelassen, wird nur der geschätzte Anteil der im Formblatt Mindestanforderungen an Nebenangebote 226 benannten Positionen gegenüber der Gesamtleistung bei der Festlegung der v.H. Sätze der Gewichtung berücksichtigt.

4 Grundlage der Punktebewertung für das Zuschlagskriterium Energieeffizienz:

Zwischenwerte werden linear interpoliert mit drei Stellen nach dem Komma.

5 Ermittlung der Gesamtpunktezah für jedes Angebot:

Für jedes in der Angebotsanforderung benannte Kriterium wird eine Punktezah durch Multiplikation des v.H. Satzes des Zuschlagskriteriums mit den im Rahmen der Angebotsbewertung für das jeweilige Angebot festgelegten Punkten ermittelt (z.B.: Der Mindestbieter erhält 10 Punkte, das Zuschlagskriterium Preis wird mit 70% gewichtet. Die Punktezah des Mindestbieters beträgt somit 700).

Die Gesamtpunktezah aller Kriterien eines Angebotes entscheidet über die Rangfolge.

***Elektronische Nebenangebote sind zugelassen, wenn sie über die Schaltfläche**

-bewerben. Abgabe. Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.



Vergabenummer	26E0009R
---------------	----------

Baumaßnahme

Universität Rostock, ULMICUM

Neubau Bibliothek

Leistung

Starkstromanlagen Neubau Bibliothek

BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN**1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)****1.1** Fristen für Beginn und Vollendung der Leistung (=Ausführungsfristen):

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- ☒ am **am 05.04.2027**
- ☐ spätestens _____ Werktagen nach Zugang des Auftragsschreibens.
- ☐ in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ innerhalb von 12 Werktagen nach Zugang der Aufforderung durch den Auftraggeber (§ 5 Absatz 2 Satz 2 VOB/B). Die Aufforderung wird Ihnen voraussichtlich bis zum _____ zugehen; Ihr Auskunftsrecht gemäß § 5 Absatz 2 Satz 1 VOB/B bleibt hiervon unberührt.
- ☐ nach der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Frist für den Ausführungsbeginn.

Die Leistung ist zu vollenden (abnahmereif fertig zu stellen)

- ☒ am **am 30.08.2030**
- ☐ innerhalb von _____ Werktagen nach vorstehend angekreuzter Frist für den Ausführungsbeginn.
- ☐ in der _____ KW _____, spätestens am letzten Werktag dieser KW.
- ☐ in der im beigefügten Bauzeitenplan ausgewiesenen Fertigstellungsfrist.

1.2 Verbindliche Fristen (=Vertragsfristen) gemäß § 5 Absatz 1 VOB/B sind:

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

☐ ohne Bauzeitenplan werden ausdrücklich als Vertragsfristen vereinbart:

2 Vertragsstrafen (§ 11 VOB/B)**2.1** Der Auftragnehmer hat bei Überschreitung der unter 1. als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen oder der Frist für die Vollendung als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs zu zahlen:

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

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt _____ Prozent der im Auftragsschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

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

3 Zahlung (§ 16 VOB/B)

Aufgrund der besonderen Natur oder Merkmale der Vereinbarung wird die Frist für die Schlusszahlung gem. § 16 Absatz 3 Nummer 1 VOB/B und den Eintritt des Verzuges gem. § 16 Absatz 5 Nummer 3 VOB/B verlängert auf

Tage.

4 Sicherheitsleistung für die Vertragserfüllung (§ 17 VOB/B)

- ☐ Auf Sicherheit für die Vertragserfüllung wird verzichtet.
☒ Soweit die Auftragssumme mindestens 250.000 Euro ohne Umsatzsteuer beträgt, ist Sicherheit für die Vertragserfüllung in Höhe von fünf Prozent der Auftragssumme (inkl. Umsatzsteuer, ohne Nachträge) zu leisten.

5 Sicherheitsleistung für Mängelansprüche

- ☐ Auf Sicherheit für die Mängelansprüche wird verzichtet.
☒ Die Sicherheit für Mängelansprüche beträgt drei Prozent der Summe der Abschlagszahlungen zum Zeitpunkt der Abnahme (vorläufige Abrechnungssumme).

6 Bürgschaften (§ 17 VOB/B)

Wird Sicherheit durch Bürgschaft geleistet, ist dafür das jeweils einschlägige Formblatt des Auftraggebers zu verwenden, und zwar für

- | | |
|---|--|
| - die Vertragserfüllung das Formblatt | „Vertragserfüllungsbürgschaft“ |
| - die Mängelansprüche das Formblatt | „Mängelanspröchebürgschaft“ |
| - vereinbarte Vorauszahlungen und Abschlagszahlungen gem. § 16 Absatz 1 Nummer 1 Satz 3 VOB/B das Formblatt | „Abschlagszahlungs-/ Vorauszahlungsbürgschaft“ |

7 Technische Spezifikationen

Soweit im Leistungsverzeichnis auf Technische Spezifikationen (z.B. nationale Normen, mit denen europäische Normen umgesetzt werden, europäische technische Bewertungen, gemeinsame technische Spezifikationen, internationale Normen) Bezug genommen wird, werden auch ohne den ausdrücklichen Zusatz: "oder gleichwertig", immer gleichwertige Technische Spezifikationen in Bezug genommen.

8 Werbung

Werbung auf der Baustelle ist nur nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

9 frei

10 Weitere Besondere Vertragsbedingungen

	Vergabenummer	Datum
	26E0009R	
Baumaßnahme Universität Rostock, ULMICUM Neubau Bibliothek		
Leistung Starkstromanlagen Neubau Bibliothek		

Ergänzung der Aufforderung zur Angebotsabgabe**Verzeichnis der im Vergabeverfahren vorzulegenden Unterlagen (Erklärungen, Angaben, Nachweise)****1 Unterlagen, die mit dem Angebot abzugeben sind****1.1 Formblätter**

- ☒ Angebotsschreiben (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Angaben zur Preisermittlung entsprechend den Formblättern 221 oder 222 (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ 224 - Angebot Lohnleitklausel (wenn ein Änderungssatz angeboten wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, zu dem ein Änderungssatz angeboten wird)
- ☐ 233 - Verzeichnis der Nachunternehmerleistungen (wenn Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem Teile der Leistung an Nachunternehmer vergeben werden sollen)
- ☒ 234 - Erklärung Bieter-/Arbeitsgemeinschaft (wenn das Angebot von einer Bietergemeinschaft abgegeben wird; bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot einer Bietergemeinschaft)
- ☒ 235 - Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen (wenn sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird; bei Abgabe mehrere Hauptangebote für jedes Hauptangebot, in dem sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedient)
- ☐ 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☐ Vertragsformular/e Instandhaltung (bei Abgabe mehrerer Hauptangebote für jedes Hauptangebot)
- ☒ Erklärung nach TVgG MV Bau Anlagen 1 und 2 (Bezeichnung des erklärenden Unternehmens eintragen)
- ☒ Anlage 2: Eigenerklärung zum Verbot der Zuschlagserteilung an RUS Unternehmen

1.2 unternehmensbezogene Unterlagen

- ☒ Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☒ Eintragung Berufsregister, z.B. Handwerkskammer, IHK, Gewerbeanmeldung o. Handelsregisterrauszug
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG mind. gültig bis Eröffnungstermin und nicht älter als 6 Monate

1.3 Leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- ☒ Produktangaben in folgenden Positionen:
alle Positionen mit Produktabfragen

☐**1.4 sonstige Unterlagen**

- ☒ Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise
- ☒ Erklärung zum Datenschutz



2 Unterlagen, die auf Verlangen der Vergabestelle vorzulegen sind**2.1 Formblätter**

- ☐ 126 - Sicherheitsauskunft und Verpflichtungserklärung Nachunternehmer/Unterauftragnehmer
- ☒ 236 - Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- ☒ Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- ☐
- ☐

2.2 unternehmensbezogene Unterlagen (Bestätigungen der Eigenerklärungen)

- ☒ Referenznachweise mit den im Formblatt Eigenerklärung zur Eignung genannten Angaben
- ☒ Erklärung zur Zahl der in den letzten 3 Jahren jahresdurchschnittlich beschäftigten Arbeitskräfte, gegliedert nach Lohngruppen, mit extra ausgewiesenem Leitungspersonal
- ☐ Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer
- ☒ rechtskräftig bestätigter Insolvenzplan (falls eine Erklärung über das Vorliegen eines solchen Insolvenzplanes angegeben wurde)
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse, falls das Unternehmen beitragspflichtig ist
- ☒ Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen, falls das Finanzamt eine solche Bescheinigung ausstellt
- ☒ Freistellungsbescheinigung nach § 48b Einkommensteuergesetz
- ☐ Unbedenklichkeitsbescheinigung der Berufsgenossenschaft des zuständigen Versicherungsträgers mit Angabe der Lohnsummen
- ☐
- ☐

2.3 leistungsbezogene Unterlagen

- ☒ Produktdatenblätter benannter Fabrikate
- ☒ Bieterangabenverzeichnis

2.4 sonstige Unterlagen

- ☐ Urkalkulation (die Urkalkulation wird für die Prüfung der Preise geöffnet, im Anschluss wieder verschlossen)
- ☒ Urkalkulation verschlüsselt im 7-zip Format (wird für die Prüfung der Preise geöffnet)
- ☐

Name und Anschrift des Bieters
(Firmenname lt. Handelsregister)

Ort:
Datum:
Tel.:
Fax:
e-mail:
USt.-ID-Nr.:
HR-Nr.:
Registergericht:
BlmA-Nummer:

(Name und Anschrift der Vergabestelle)

Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt Rostock

Wallstr. 2
18055 Rostock
Deutschland

Angebotsschreiben

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

20152-E9-0004

Universität Rostock, ULMICUM

Neubau Bibliothek

Vergabenummer

Leistung

26E0009R

Starkstromanlagen Neubau Bibliothek

Anlagen¹, die Vertragsbestandteil werden

- ☐ Leistungsverzeichnis/Leistungsprogramm (Kurz- oder Langfassung) mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ Vertragsformular für Instandhaltung mit den Preisen sowie den geforderten Angaben und Erklärungen
- ☐ 224 Lohngeleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- ☐ 233 Nachunternehmerleistungen
- ☐ 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- ☐ 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- ☐ 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- ☐ Nebenangebot(e)
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

Anlagen¹, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

- ☐ 124 Eigenerklärung zur Eignung
- ☐ Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- ☐ 221 oder 222 Angaben zur Preisermittlung
- ☐
- ☐

¹ vom Bieter anzukreuzen und beizufügen

1 Ich/Wir biete(n) die Ausführung der oben genannten Leistung zu den von mir/uns eingesetzten Preisen an.
An mein/unser Angebot halte(n) ich/wir mich/uns bis zum Ablauf der Bindefrist gebunden.

2 Die Angebotsendsumme des Hauptangebotes gem. Leistungsbeschreibung beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro

2.1 Die Gesamtsumme der jährlichen Vergütung gem. Instandhaltungsvertrag² beträgt einschl. Umsatzsteuer _____ Euro*

* nur ausfüllen, wenn den Vergabeunterlagen ein Instandhaltungsvertrag beiliegt

3 Anzahl der Nebenangebote _____ St.

4 Preisnachlass ohne Bedingung auf die Abrechnungssumme für Haupt- und alle Nebenangebote³ sowie auf die Preise für angeordnete Leistungen, die auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind _____ %

5 Bestandteil meines/unseres Angebots sind neben diesem Angebotsschreiben und seinen Anlagen:

- Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (VOB/B), Ausgabe 2016,
- Unterlagen gem. Aufforderung zur Angebotsabgabe, Anlagen – Teil B

6 ☐ Ich bin/Wir sind für die zu vergebende Bauleistung präqualifiziert und im Präqualifikationsverzeichnis eingetragen unter Nummer:

Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____
Name: _____	PQ_Nummer: _____

☐ Ich bin/Wir sind kleines oder mittleres Unternehmen – KMU - (< 250 Beschäftigte und ≤ 50 Mio Euro Jahresumsatz bzw. ≤ 43 Mio Jahresbilanzsumme).⁴

7 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ ich/wir alle Leistungen im eigenen Betrieb ausführen werde(n).
- ☐ ich/wir die Leistungen, die nicht im Verzeichnis Nachunternehmerleistungen bzw. Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmer aufgeführt sind, im eigenen Betrieb ausführen werde(n).

² Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

³ Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

⁴ Bietergemeinschaften gelten nur dann als KMU, wenn der überwiegende Teil des Auftrags von (einem) Partner(n) der Bietergemeinschaft erbracht wird, der/die als KMU einzustufen ist/sind.

8 Ich/Wir erkläre(n), dass

- ich/wir den Wortlaut der vom Auftraggeber verfassten Langfassung des Leistungsverzeichnisses als alleinverbindlich anerkenne(n).
- mir/uns zugewandene Änderungen der Vergabeunterlagen Gegenstand meines/unseres Angebotes sind.
- ein nach der Leistungsbeschreibung ggf. zu benennender Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung und dessen Stellvertreter über die nach den „Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen; geeigneter Koordinator (Konkretisierung zu § 3 BaustellV) (RAB 30)“ geforderte Qualifikation verfügen, um die nach Baustellenverordnung übertragenen Aufgaben fachgerecht zu erfüllen.
- das vom Auftraggeber vorgeschlagene Produkt Inhalt meines/unseres Angebotes ist, wenn Teilleistungsbeschreibungen des Auftraggebers den Zusatz „oder gleichwertig“ enthalten und von mir/uns keine Produktangaben (Hersteller- und Typbezeichnung) eingetragen wurden.
- falls von mir/uns mehrere Nebenangebote abgegeben wurden, mein/unser Angebot auch die Kumulation der Nebenangebote, die sich nicht gegenseitig ausschließen, umfasst.
- ich/wir einen pauschalen Schadensersatz in Höhe von 15 Prozent der Bruttoabrechnungssumme dieses Vertrages entrichten werde, falls ich/wir aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen habe(n), die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt, es sei denn, ich/wir weise(n) einen geringeren Schaden nach.
- ich/wir jede vom zuständigen Finanzamt vorgenommene Änderung in Bezug auf eine vorgelegte Freistellungsbescheinigung (§ 48b EStG) dem Auftraggeber unverzüglich in Textform mitteilen.

Unterschrift (bei schriftlichem Angebot)

Ist

- bei einem elektronisch übermittelten Angebot in Textform der Bieter nicht erkennbar,
- ein schriftliches Angebot nicht an dieser Stelle unterschrieben oder
- ein elektronisches Angebot, das signiert/mit elektronischem Siegel versehen werden muss, nicht wie vorgegeben signiert/mit elektronischem Siegel versehen,

wird das Angebot ausgeschlossen.

Eigenerklärung für nicht präqualifizierte Unternehmen in folgendem Vergabeverfahren

Maßnahmennummer **20152-E9-0004**Vergabenummer **26E0009R**

Vergabeart

- | | |
|--|---|
| ☐ Öffentliche Ausschreibung | ☒ Offenes Verfahren |
| ☐ Beschränkte Ausschreibung | ☐ Nichtoffenes Verfahren |
| ☐ Freihändige Vergabe | ☐ Verhandlungsverfahren |
| ☐ Internationale NATO-Ausschreibung | ☐ Wettbewerblicher Dialog |

Baumaßnahme

Universität Rostock, ULMICUM**Neubau Bibliothek**

Leistung

Starkstromanlagen Neubau Bibliothek

- | | |
|---|--|
| ☐ Bewerber*)
☐ Bieter*)
☐ Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*)
☐ Nachunternehmer*)
☐ anderes Unternehmen*) | |
|---|--|

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

Euro

Euro

Euro

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

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir in den letzten fünf Kalenderjahren bzw. dem in der Auftragsbekanntmachung angegebenen Zeitraum¹ vergleichbare Leistungen ausgeführt habe/haben.

Bei einem Teilnahmewettbewerb füge(n) ich/wir meinem/unserem **Teilnahmeantrag** eine Referenzliste bei.

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

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

*) zutreffendes ankreuzen

¹ Der längere Zeitraum ist maßgebend.



Angaben zu Arbeitskräften

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

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

Registereintragungen

Ich bin/Wir sind

- ☐ im Handelsregister eingetragen.
- ☐ für die auszuführenden Leistungen in die Handwerksrolle eingetragen.
- ☐ bei der Industrie- und Handelskammer eingetragen.
- ☐ zu keiner Eintragung in die genannten Register verpflichtet.

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

Gewerbeanmeldung, Handelsregistrauszug und Eintragung in der Handwerksrolle (Handwerkskarte) bzw. bei der Industrie- und Handelskammer

Angabe zu Insolvenzverfahren und Liquidation

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

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

Ich/Wir erkläre(n), dass

- ☐ für mein/unser Unternehmen keine Ausschlussgründe gemäß § 6e EU VOB/A vorliegen.
- ☐ ich/wir in den letzten zwei Jahren nicht aufgrund eines Verstoßes gegen Vorschriften, der zu einem Eintrag im Gewerbezentralregister geführt hat, mit einer Freiheitsstrafe von mehr als drei Monaten oder einer Geldstrafe von mehr als 90 Tagessätzen oder einer Geldbuße von mehr als 2.500 Euro belegt worden bin/sind.
- ☐ für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 6 VOB/A vorliegt.
- ☐ zwar für mein/unser Unternehmen ein Ausschlussgrund gemäß § 6e EU Absatz 1 bis 4 VOB/A vorliegt, ich/wir jedoch für mein/unser Unternehmen Maßnahmen zur Selbstreinigung ergriffen habe(n), durch die für mein/unser Unternehmen die Zuverlässigkeit wieder hergestellt wurde.

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

Angaben zur Zahlung von Steuern, Abgaben und Beiträgen zur Sozialversicherung

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

Falls mein/unser Angebot/Teilnahmeantrag in die engere Wahl kommt, werde ich/werden wir eine Unbedenklichkeitsbescheinigung der tariflichen Sozialkasse², eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen³ sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

² soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

³ soweit das Finanzamt derartige Bescheinigungen ausstellt



Angabe zur Mitgliedschaft bei der Berufsgenossenschaft

Ich bin/Wir sind Mitglied der Berufsgenossenschaft.

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

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

(Ort, Datum, Unterschrift)⁴

⁴ nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0009R	
Baumaßnahme Universität Rostock, ULMICUM Neubau Bibliothek		
Leistung Starkstromanlagen Neubau Bibliothek		

Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf ML		
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf ML		
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	Zuschlag auf Kalkulationslohn (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5, VL im Formblatt 223 berücksichtigen)		

2	Zuschläge auf die Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten	Zuschläge in % auf				
		Lohn	Stoffkosten	Gerätekosten	Sonstige Kosten	Nachunternehmerleistungen
2.1	Baustellengemeinkosten					
2.2	Allgemeine Geschäftskosten					
2.3	Wagnis und Gewinn					
2.3.1	Gewinn					
2.3.2	betriebsbezogenes Wagnis¹					
2.3.3	leistungsbezogenes Wagnis²					
2.4	Gesamtzuschläge					

¹ Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko² Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

[illegible]

Bieter	Vergabenummer 26E0009R	Datum
Baumaßnahme Universität Rostock, ULMICUM Neubau Bibliothek		
Leistung Starkstromanlagen Neubau Bibliothek		

Angaben zur Kalkulation über die Endsumme

1.	Angaben über den Verrechnungslohn	Lohn €/h
1.1	Mittellohn ML einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohnleitklausel vereinbart wird	
1.2	Lohngebundene Kosten Sozialkosten und Soziallöhne	
1.3	Lohnnebenkosten Auslösungen, Fahrgelder	
1.4	Kalkulationslohn KL (Summe 1.1 bis 1.3)	

Berechnung des Verrechnungslohnes nach Ermittlung der Angebotssumme (vgl. Blatt 2)

1.5	Umlage auf Lohn (Kalkulationslohn x v.H. Umlage aus 2.1)	€/h	v.H.	
1.6	Verrechnungslohn VL (Summe 1.4 und 1.5)			

eventuelle Erläuterungen des Bieters:

(Preisermittlung bei Kalkulation über die Endsumme)

Ermittlung der Angebotssumme		Betrag €	Gesamt €	Umlage Summe 3 auf die Einzelkosten für die Ermittlung der EH-Preise	
2	Einzelkosten der Teilleistungen = unmittelbare Herstellungskosten			%	€
2.1	Eigene Lohnkosten Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	Stoffkosten (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	Gerätekosten (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	Sonstige Kosten (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	Nachunternehmerleistungen ¹			x	
Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)				noch zu verteilen	

Zusammensetzung der Umlagesummen				
	Umlage gesamt (€)	Anteil BGK (€)	Anteil AGK (€)	Anteil W+G (€)
2.1 eigene Lohnkosten				
2.2 Stoffkosten				
2.3 Gerätekosten				
2.4 Sonstige Kosten				
2.5 Nachunternehmerleistungen				

3	Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn		
3.1	Baustellengemeinkosten (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)		
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslohne Bei Angebotssummen unter 5 Mio € : Angabe des Betrages Bei Angebotssummen über 5 Mio € : Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x		
3.1.2	Gehaltskosten für Bauleitung, Abrechnung Vermessung usw.		
3.1.3	Vorhalten u. Reparatur der Geräte u. Ausrüstungen, Energieverbrauch, Werkzeuge u. Kleingeräte, Materialkosten f. Baustelleneinrichtung		
3.1.4	An- u. Abtransport der Geräte u. Ausrüstungen, Hilfsstoffe, Pachten usw.		
3.1.5	Sonderkosten der Baustelle, wie techn. Ausführungsbearbeitung, objektbezogene Versicherungen usw.		
Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)			
3.2	Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)		
3.3	Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)		
3.3.1	Gewinn		
3.3.2	Betriebsbezogenes Wagnis (Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko)		
3.3.3	Leistungsbezogenes Wagnis (mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis)		
Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)			
Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)			

¹ Auf Verlangen sind für diese Leistungen die Angaben zur Kalkulation der(s) Nachunternehmer(s) dem Auftraggeber

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
20152-E9-0004	Universität Rostock, ULMICUM
	Neubau Bibliothek
Vergabenummer	Leistung
26E0009R	Starkstromanlagen Neubau Bibliothek

Erklärung der Bieter- /Arbeitsgemeinschaft

Wir, die nachstehend aufgeführten Unternehmen einer Bietergemeinschaft,

Bevollmächtigter Vertreter

Mitglied _____

USt-ID: _____

Weitere Mitglieder

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

Mitglied _____

USt-ID: _____

beschließen, im Falle der Auftragserteilung eine Arbeitsgemeinschaft zu bilden und erklären¹, dass der bevollmächtigte Vertreter die Mitglieder gegenüber dem Auftraggeber rechtsverbindlich vertritt, zur Entgegennahme der Zahlungen mit befreiender Wirkung berechtigt ist und alle Mitglieder als Gesamtschuldner haften.

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

Ort Datum Unterschrift

¹ Die Bietergemeinschaft hat mit ihrem Angebot eine Erklärung aller Mitglieder in Textform abzugeben, Auf Verlangen der Vergabestelle ist eine von allen Mitgliedern unterzeichnete bzw. fortgeschritten oder qualifiziert signierte Erklärung abzugeben.

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0009R	
Baumaßnahme Universität Rostock, ULMICUM Neubau Bibliothek		
Leistung Starkstromanlagen Neubau Bibliothek		

Name, gesetzlicher Vertreter, Kontaktdaten des sich verpflichtenden Unternehmens
--

Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen

Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter diesem mit den erforderlichen Kapazitäten meines/unseres Unternehmens für den/die nachfolgenden Leistungsbereich(e) zur Verfügung zu stehen.

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der (Teil)Leistungen

(Ort, Datum, Unterschrift)

- ☐ Der Bewerber bzw. Bieter nimmt zum Nachweis seiner Eignung die wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit meines/unseres Unternehmens in Anspruch. Ich/Wir verpflichte(n) mich/uns gegenüber dem Auftraggeber, im Falle der Auftragsvergabe an den o.g. Bewerber/Bieter mit diesem gemeinsam für die Auftragsausführung zu haften.¹

(Ort, Datum, Unterschrift)

Anmerkung: Sofern Verpflichtungserklärungen in Kopie oder als Telefax vorgelegt werden, behält sich die Vergabestelle vor, die Originale zu verlangen.

¹ Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

Bieter	Vergabenummer	Datum
	26E0009R	
Baumaßnahme Universität Rostock, ULMICUM Neubau Bibliothek		
Leistung Starkstromanlagen Neubau Bibliothek		

Ergänzung des Angebotsschreibens

Verzeichnis über Art und Umfang der Leistungen, für die sich der Bieter der Kapazitäten anderer Unternehmen bedienen wird

Zur Ausführung der im Angebot enthaltenen Leistungen benenne ich Art und Umfang der Teilleistungen, für die ich mich/wir uns anderer Unternehmen bedienen werde(n).

OZ/Leistungsbereich	Beschreibung der Teilleistungen

In Hinsicht auf meine/unsere wirtschaftliche und finanzielle Leistungsfähigkeit	
Name des Unternehmens	Angabe zu der von diesem Unternehmen überlassenen Eignung

Entsprechend der Verordnung (EU) 2022/576 dürfen öffentlichen Aufträge und Konzessionen nach dem 9. April 2022 nicht an Personen oder Unternehmen vergeben werden, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen. Dies umfasst sowohl unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftretende Personen oder Unternehmen als auch mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die **russische Staatsangehörigkeit** des Bewerbers/Bieters oder die **Niederlassung** des Bewerbers/Bieters in Russland,
- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das **Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent**,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder **auf Anweisung von Personen oder Unternehmen**, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Bereits vor dem 9. April 2022 geschlossene Verträge mit solchen Personen oder Unternehmen mit Bezug zu Russland dürfen nur bis zum 10. Oktober 2022 fortgeführt werden.

Baumaßnahme

20152-E9-0004

Universität Rostock, ULMICUM

Leistung

26E0009R

Starkstromanlagen Neubau Bibliothek

Ich/Wir erkläre(n), dass für mein/unser Unternehmen **keiner** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Fälle zutrifft.

Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir zur Ausführung des Auftrags für Teile der Leistung

- ☐ **nicht** die Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).
- ☐ folgende Kapazitäten der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen in Anspruch nehmen werde(n) / genommen habe(n) (Eignungsleihe).

- ☐ Die Leistungen **keines** Eignungsverleihers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmen beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmen beauftragen werde(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Nachunternehmers überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.
- ☐ **keine** der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- ☐ folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Lieferanten beauftragen werde(n) /beauftragt habe(n).
- ☐ Die Leistungen **keines** Lieferanten überschreiten zehn Prozent der Auftragssumme.
- ☐ Die Beauftragung ist aufgrund einer Ausnahme (Artikel 5k Absatz 2 der Verordnung (EU) 2022/576) zulässig.
- ☐ Der Vertrag wurde vor dem 9. April 2022 geschlossen und die Zusammenarbeit wird zum 10. Oktober 2022 beendet.

Datum/Unterschrift (bei elektronischer Übermittlung: Name der erklärenden Person)



Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 11014 Berlin

- Nur per E-Mail -

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Fachaufsicht führende Ebenen in den Ländern

Krausenstraße 17-18
10117 Berlin

Postanschrift
11014 Berlin

Tel +49 30 18 681-16882

Fax +49 30 18 681-516882

BW17@bmi.bund.de
www.bmwsb.bund.de

Sanktionen der EU gegen Russland

Verordnung (EU) 2022/576

BW17-70409/2#1

Berlin, 14. April 2022

Seite 1 von 3

I. EU-Sanktionen gegen Russland

Durch Verordnung (EU) 2022/576 des Rates vom 8. April 2022 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 833/2014 über restriktive Maßnahmen angesichts der Handlungen Russlands, die die Lage in der Ukraine destabilisieren hat die EU verschärfte Sanktionen gegen Russland erlassen.

Vorbehaltlich kommender Auslegung durch die Europäische Kommission werden nachfolgend erste Hinweise dazu gegeben.

II. Verbot der Auftragsvergabe

Nach Artikel 5k der Verordnung ist es verboten, öffentliche Aufträge oder Konzessionen an Personen oder Unternehmen zu vergeben, die einen Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift aufweisen und im Vergabeverfahren unmittelbar als Bewerber, Bieter oder Auftragnehmer auftreten.

Ein Bezug zu Russland im Sinne der Vorschrift besteht

- a) durch die russische Staatsangehörigkeit des Bewerbers/Bieters oder die Niederlassung des Bewerbers/Bieters in Russland,

- b) durch die Beteiligung einer natürlichen Person oder eines Unternehmens, auf die eines der Kriterien nach Buchstabe a zutrifft, am Bewerber/Bieter über das Halten von Anteilen im Umfang von mehr als 50 Prozent,
- c) durch das Handeln der Bewerber/Bieter im Namen oder auf Anweisung von Personen oder Unternehmen, auf die die Kriterien der Buchstaben a und/oder b zutreffen.

Das Verbot erstreckt sich auch auf mittelbar am Auftrag beteiligte Unterauftragnehmer, Lieferanten und Eignungsverleiher eines Bewerbers oder Bieters, soweit ihr Anteil, gemessen am Auftragswert, zehn Prozent übersteigt.

Ebenfalls vom Verbot umfasst sind Verträge, die vom Anwendungsbereich des GWB ausgenommen sind (insbesondere § 107 Absatz 1 Nummer 1 und 4, Absatz 2 Nummer 1, § 116 und § 145 Nummer 1 bis 6).

Von den Bewerbern oder Bietern in neuen und laufenden Vergabeverfahren ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern. Angebote von Unternehmen, die eine solche Erklärung trotz entsprechender Anforderung nicht abgeben, sind von der Wertung auszuschließen (§ 16 EU Nummer 4, § 16 VS Nummer 4 VOB/A).

III. Fortführung bestehender Verträge

Bestehende Verträge mit den unter II. a)-c) Genannten, die vor dem 9. April 2022 geschlossen wurden, dürfen nach dem 10. Oktober 2022 nicht fortgeführt werden.

Das gilt auch für Verträge mit Auftragnehmern, an denen die unter II. a)-c) Genannten mittelbar, mit mehr als zehn Prozent, gemessen am Auftragswert, als Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher beteiligt sind. Die Unterauftragnehmer, Lieferanten oder Eignungsverleiher sind vorzugsweise auszutauschen. Ist der Hauptauftragnehmer nicht zum Austausch bereit, ist der Vertrag unter Berufung auf das EU-rechtlich unmittelbar geltende Erfüllungsverbot zum 10. Oktober 2022 zu kündigen.

Auch für bestehende Verträge ist die als Anlage beigefügte Eigenerklärung abzufordern.

IV. Ausnahmen

Von dem Verbot der Auftragsvergabe und der Fortführung der Verträge enthält Art 5k Absatz 2 Ausnahmen. Für den Bundeshochbau können insbesondere Buchstabe a (Baumaßnahmen im Zusammenhang mit Atomanlagen/Endlagern) und Buchstabe d (Auslandsbau) einschlägig sein.

Eine Ausnahme bedarf der über mich einzuholenden Genehmigung der durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz noch zu benennenden zuständigen Behörde.

V. Zuwendungsbau

Die EU-Verordnung gilt für öffentliche Aufträge (§ 103 GWB) und Konzessionen (§ 106 GWB). Sie findet damit im Zuwendungsbau Anwendung, falls der Zuwendungsempfänger öffentlicher Auftraggeber nach § 99 GWB, Sektorenauftraggeber nach § 100 GWB oder Konzessionsgeber nach § 101 GWB ist. Liegen diese Voraussetzungen nicht vor, kommt es auf den Inhalt des Zuwendungsbescheids an.

VI. Inkrafttreten

Der Erlass gilt mit sofortiger Wirkung und setzt die Verordnung (EU) 2022/576 um. Eine Erstreckung auf den Unterschwellenbereich wird noch geprüft.

Im Auftrag

gez.

Janssen

Anlagen

Verordnung (EU) 2022/576 vom 8. April 2022

Formblatt für Eigenerklärungen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

I. ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Baubeschreibung

Auf dem Campus Ulmenstraße der Universität Rostock ist der Neubau eines Verwaltungsgebäudes und einer Bereichsbibliothek geplant.

Die Gebäude sind Teil des 4. Bauabschnittes der Entwicklungsmaßnahme ULMICUM und werden im Zusammenhang mit der Herrichtung von drei denkmalgeschützten Bestandsgebäuden Exerzierhalle, Arrestgebäude und Latrinengebäude errichtet. Die Gestaltung der Außenanlagen und eine höherliegende Platzfläche zwischen den Gebäuden, welche durch eine Geländeaufschüttung von ca. 1,4 m erreicht wird, ist Teil einer separaten Maßnahme (INFRA).

Bereichsbibliothek

Die geisteswissenschaftliche Bereichsbibliothek soll mit einem Untergeschoss, einem Erdgeschoss und drei Obergeschossen errichtet werden. Über dem 3.OG befindet sich auf einer Teilfläche im 4.OG eine geschlossene Technikeinhausung sowie weitere offene Technikflächen auf dem Dach.

Das Baufeld grenzt im Norden, und Westen an eine Freifläche, im Süden an die Bahntrasse Rostock-Warnemünde und im Osten an die Arno-Holz-Straße.

Durch die Geländeaufschüttung befindet sich der westliche Teil des Untergeschosses im Erdreich, während

der östliche Teil annähernd das Straßenniveau aufnimmt und nur teilweise in das Erdreich einbindet.

Die OK FF des Erdgeschosses liegt bei +16,5 m NHN.

Zur Seite der Arno-Holz-Straße ist eine Rampenanlage geplant, um die höherliegende Platzfläche zu erreichen.

Das Bibliotheksgebäude enthält eine Freihandbibliothek, Flächen für Kompaktmagazine im Untergeschoss

und 3.OG, Mitarbeiter- und Seminarräume, eine Buchtransportanlage, darüber hinaus die erforderlichen Technik- und Serviceflächen, eine Cafeteria sowie zwei großzügige Atrien.

Tragwerk

Das Gebäude wird in massiver Bauweise erstellt. Das Tragwerk besteht aus Stahlbetonstützen, Stahlbetonwänden und Flachdecken mit einzelnen aussteifenden Kernen. Die Fassadenstützen stehen in einem engen Raster von ca. 4,25 m.

Flachgründungen + WU-Konstruktion

Die Gründung des Bauwerks erfolgt als Flachgründung auf einer ca. 120 cm dicken Stahlbetonbodenplatte. Da die Gründung im Grundwasser liegt, wird diese zusammen mit den angrenzenden Außenwänden (d=30 cm) als WU-Konstruktion ausgebildet. Zur Erreichung der hochwertigen Nutzungsklasse A wird ein Frischbetonverbundsystem als zusätzliche Maßnahme angeordnet. Um eine zwängungsfreie Bettung der Bodenplatte zu ermöglichen, wird die Unterkante bis auf Absenkungen für Aufzugsunterfahrten und Pumpensäumpfe ohne Versprünge ausgeführt.

In Teilbereichen wird eine Flügelglättung der Oberseite vorgenommen als Fertiguntergrund für die spätere Bodenbeschichtung.

Die natürlich anstehenden Sande, Schluffe und Geschiebeböden sind ausreichend tragfähig.

Fassade

Die Fassade des Gebäudes wird als vorgehängte Klinkerfassade ausgeführt. Die Bibliothek wird durch ein strenges Raster mit tiefen horizontalen und vertikalen Mauerwerkselementen gegliedert. Nach Norden, zum Campus, wird das Raster mit großflächigen Festverglasungen, teilweise mit Öffnungspaneelen ausgeführt.

Das Mauerwerk wird mit zugelassenen Verankerungssystemen verankert. Die Fensterstürze werden als Betonfertigteilelemente mit Klinkerriemchen ausgebildet und als Abfangungen der Vorsatzschale in jedem Geschoss umlaufend ausgeführt. In die Fensterleibungen werden klinkerverblendete Betonfertigteile als Fensterbänke aufgestellt, sowie Rinnen mit Einlauf vorgesehen. Vor allem an der Südfassade kommen Gittermauerwerkflächen als Fensterfüllungen zum Einsatz. Das Gittermauerwerk wird mit geeigneten Maßnahmen statisch unterstützt. Als Dämmstoff wird eine 14 cm starke Mineralwolldämmung verwendet.

Zum Erdreich hin ist im Bereich des Untergeschosses eine Perimeterdämmung D=14 cm umlaufend unter OK Gelände bis UK Sohle vorgesehen. Die Wandanteile in den Kellerschächten und Außentreppen erhalten ein Wärmedämmverbundsystem, d=10 cm.

Sämtliche Fenster sind als Aluminiumfensterkonstruktionen geplant. Zur Erhöhung des opaken Fassadenanteils sind zum Teil gedämmte Paneele eingefügt, die zugleich als Öffnungsflügel zur

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

natürlichen Lüftung und Entrauchung ausgebildet sind. Die Eingangsfassade wird als Elementfassade ausgeführt und erhält 2 Karusselldrehtüren mit nebenstehenden Drehflügeltüren als Notausgangstüren, sowie eine kraftbetätigte Drehflügeltür als behindertengerechten Eingang.

Die Stützwand der Rampe wird mit dem gleichen Mauerwerk verkleidet, erhält jedoch keine Wärmedämmung.

Dach

Die Dachdecke wird aus Beton gemäß statischen Erfordernissen ausgebildet. An der Attika, sowie an den über Dach zu führenden Installationsschächten, wird eine Betonaufkantung vorgesehen.

Die Tragkonstruktionen der Oberlichter der Atrien werden aus Stahlprofilen erstellt und in den opaken Bereichen mit Trapezblech geschlossen.

Das Dach wird mit einer 2-lagigen Abdichtung gemäß DIN 18531 ausgebildet. Unterhalb der Dämmung ist eine bituminöse Dampfsperre vorgesehen. Die Dämmung erfolgt in Form von im Mittel 20 cm starker Mineralwolldämmung mit 2 % Gefälle. Oberhalb der Abdichtung ist ein 13 cm starkes extensives Gründach als Biodiversitätsdach geplant.

Im Bereich der Dachterrasse wird eine druckfeste Schaumglasdämmung und einen Plattenbelag aus Betonwerkstein auf einer Tragschicht vorgesehen. Zur Dachbegehung werden Gehwegplatten ausgelegt. Die Lüftungszentrale wird mit einer Trapezblechkonstruktion auf Stahlträgern geschlossen und oberseitig mit Wärmedämmung und Abdichtungsbahnen versehen.

Als Attikaabdeckung ist ein Betonfertigteile mit einer oberen Blechabdeckung vorgesehen.

Angaben zur Baustelle

Der Campus mit der Baustelle liegt in einem Sondergebiet, welches von einem Wohngebiet umschlossen ist. Die Baustelle ist über die Ulmenstraße 69 in 18057 Rostock zu erreichen.

Sämtlicher Baustellenverkehr darf nur über die Zufahrt zwischen Haus 1 und Haus 2 an der Ulmenstraße erfolgen. Die Arno-Holz-Straße ist für den Baustellenverkehr gesperrt.

An die südliche Seite des Baugrundstücks grenzt die S-Bahnlinie Rostock-Warnemünde. Hier befindet sich auch in unmittelbarer Nähe die S-Bahn-Station Rostock Parkstraße.

Für die Baustelleneinrichtung steht ein Teil des Baugrundstückes zur Verfügung - siehe den beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan.

Die durch den Baustellenverkehr verschmutzte Zufahrtsstraße und die Zuwegungen auf die Parkfläche der Baustelle müssen ständig gereinigt werden.

Die Zufahrt zur Baustelle führt ausschließlich über den Universitätscampus Ulmicum der Universität Rostock. Es ist zu Stoßzeiten von einem erhöhten Personenaufkommen an der Zufahrtsstraße auszugehen. Es ist vorgesehen zwei Übergänge mit Zebrastreifen einzurichten (gesonderter LV Baustelleneinrichtung), um den Studierenden das sichere Überqueren der Zufahrtsstraße zu ermöglichen. Die Verkehrssicherheit ist zu gewährleisten, insbesondere auf der Zufahrtsstraße und der Ein- und Ausfahrt an der Ulmenstraße. Ggf. sind vom Auftragnehmer Mitarbeiter mit Warnwesten hinzuzuziehen, die für die Verkehrssicherheit sorgen.

Die Zufahrt über die Arno-Holz-Straße ist nicht gestattet.

Die Baustelle ist nur durch gekennzeichnete Zugänge zu betreten und zu verlassen. Verkehrsflächen sind im Baustelleneinrichtungsplan besonders gekennzeichnet.

Private Personenkraftwagen dürfen nur außerhalb der Baustelle abgestellt werden.

Die Zufahrt zur Baustelle ist nur zum Zwecke des Be- und Entladens gestattet. Parkplätze für PKW oder LKW werden nicht zur Verfügung gestellt. Für Transporter sind begrenzte Stellflächen vorhanden (siehe Baustelleneinrichtungsplan).

Auf der Baustelle gilt grundsätzlich die Straßen- Verkehrsordnung. Davon abweichend wird die Höchstgeschwindigkeit auf max. 10 km / h festgelegt.

Rückwärtsfahren ist nur in Ausnahmefällen erlaubt, es besteht Einweisungspflicht .

Zufahrtswege für Feuerwehr-, Rettungs-, Polizei- und sonstige Hilfsfahrzeuge sind freizuhalten.

Die Verkehrssicherungspflicht des Auftragnehmers erstreckt sich über die gesamte Dauer der Bauzeit bis zur Abnahme. Hierzu gehört auch die Reinigung der

Straße und die Sicherung der Umleitungsstrecken. Schäden an öffentlichen Einrichtungen (Straßen, Wege, etc.) sind vom Auftragnehmer (AN) zu tragen

Bauablauf

Der Zeitrahmen für die Ausführung ist in den beiliegenden besonderen Vertragsbedingungen zu

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

diesem Leistungsverzeichnis angegeben.

Für seine eigenen Ausführungen erstellt der Auftragnehmer innerhalb von 14 Tagen nach Auftragserteilung einen Feintterminplan, anhand dessen die Einhaltung der Vertragsfristen nachgewiesen und überwacht werden kann.

Gerüste

Die für die Arbeiten notwendigen Gerüste und Baustelleneinrichtungen müssen grundsätzlich der LBauO M-V, den DIN-/EN- als auch den Unfallverhütungsvorschriften der örtlich zuständigen Berufsgenossenschaft entsprechen.

Planprüfung, Maßgenauigkeit

Ergeben sich aus der eigenverantwortlichen Prüfung der Ausführungspläne durch den AN Unstimmigkeiten oder technisch bedingte Änderungsvorschläge, sind diese so rechtzeitig dem Auftraggeber (AG) bekanntzugeben, dass keine Bauverzögerung verursacht wird. Für die Maßgenauigkeit sind die Angaben der DIN 18 202, normale Anforderungen maßgebend, sofern keine höheren Anforderungen in den Leistungspositionen genannt sind.

Allgemeine Angaben zur Bauausführung

Da der Campus im Betrieb gehalten wird und die Baustelle von einem Wohngebiet umschlossen ist, dürfen bei den Arbeiten nur geräuschgedämpfte, der allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm entsprechende Baumaschinen eingesetzt werden.

Bauschutt und Restmaterialien dürfen nicht aus dem Gebäude abgeworfen oder abgekippt werden. Soweit erforderlich, sind gekapselte Rutschen oder Abwurfrohre zu verwenden. Im Übrigen ist auftretender Staub durch Sprühen mit Wasser zu binden. Der Unternehmer hat alle Vorkehrungen zum Schutz von Leben und Gesundheit der auf der Baustelle Beschäftigten und der Verkehrsteilnehmer auf den angrenzenden Straßen und Gassen zu treffen.

Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Anschlussmöglichkeiten für Wasser, Abwasser und Strom können dem beiliegenden Baustelleneinrichtungsplan entnommen werden.

Der AG stellt dem AN für die Dauer der Bauzeit Baustrom, Bauwasser unentgeltlich zu Verfügung.

Nach Auftragsvergabe hat der AN dem AG unverzüglich die für seine Arbeiten erforderlichen Anschlussvoraussetzungen, insbesondere "Elektro" zu benennen.

Baustelleneinrichtung des AN

Die gesamte für die Erfüllung der vertraglich vereinbarten Leistung erforderliche Baustelleneinrichtung, ist vom AN nach den Notwendigkeiten zu erstellen, vorzuhalten und nach Fertigstellung zu entfernen, sowie einzukalkulieren.

Die gesamte Organisation aller Leistungen und die Verpflichtung zur Verkehrssicherung und Unfallverhütung auf dem von ihm genutzten Grundstück während seiner Aktivitäten zur Vorbereitung der Arbeiten und während der Durchführung obliegt dem AN.

Bei der Planung seiner Baustelleneinrichtung hat der AN die Vorgaben des Baustelleneinrichtungsplanes zu beachten. Ggf. entstehende Engpässe durch Anlieferungen größerer Art und Zeitdauer sind mit der Bauleitung des AG frühzeitig abzustimmen.

Der AN erstellt innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung einen Baustelleneinrichtungsplan, der die Ergebnisse der Abstimmung mit

Bauleitung und AG einbezieht. Zur Planung seiner Baustelleneinrichtung

sind vom AN die Arbeitsstättenverordnung, Arbeitsstättenrichtlinien und

die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

In der Baustelleneinrichtung des AN sind insbesondere enthalten:

- erforderliche Baumaschinen, Geräte und Werkzeuge,
- erforderliche Rüstungen und Hebezeuge,
- erforderliche Absperrungen, Beleuchtungseinrichtungen und Beschilderungen für seine Leistungen,
- sonstige notwendige Sicherungseinrichtungen,
- Magazine und Tagesunterkünfte für seine Mitarbeiter, sowie deren ordnungsgemäßer Auf- und Abbau, einschließlich Unterhaltung und aller gegebenenfalls erforderlicher Betriebsmittel

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Container für die Entsorgung von Abbruchmaterialien

Das Aufstellen von Wohnunterkünften auf dem Baugrundstück ist nicht erlaubt.

Bauseits werden keine Hebezeuge zur Verfügung gestellt.

Die Lager- und Arbeitsflächen können dem Baustelleneinrichtungsplan entnommen werden. Diese Flächen werden auch durch andere am Bauvorhaben beteiligte Firmen genutzt.

Zur Sicherstellung eines geregelten Bauablaufs hat der Auftragnehmer Abstimmungs- und Mitwirkungspflicht.

Die im Baustelleneinrichtungsplan gekennzeichneten Anliefer- und Verkehrsflächen sind jederzeit durch den Auftragnehmer freizuhalten.

Der AN übergibt seine firmenspezifischen Angaben zum Bauschild in Form einer Datei.

zu schützende Bereiche und Objekte

Nachbargrundstücke sind bei sämtlichen Bauaktivitäten nicht zu beeinträchtigen.

Die in unmittelbarer Nähe direkt auf dem Baugrundstück befindlichen Gebäude Exerzierhalle, Arrestgebäude und Latrine sind vor Beschädigungen ausreichend zu schützen. Diese Gebäude stehen unter Denkmalschutz!

Das Bauvorhaben befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Bahnstrecke Neustrelitz-Warnemünde (6325) / km ca. 114,850-114,900/ bahnrechts. Bei den Oberleitungen liegt eine Spannung von 15 kV an. Die Südfassade der Bibliothek verläuft entlang der Bahnstrecke. Der Abstand der Fassade zu den Oberleitungsmasten beträgt zwischen ca. 9,20 m im Westen und ca.14,00 m im Osten.

Beim Betrieb von Kranen, Bagger und sonstigen Hebezeuge ist auf das Lichtraumprofil und den erforderlichen Schutzabstand von Gleisen, Oberleitungsanlagen und Maste der angrenzenden Bahnanlage zu achten. Die Vorschriften von DGUV, DIN VDE 0105 und VÖV UTP beim Betrieb von Kranen in der Nähe von Bahnanlagen sind einzuhalten.

Die eingesetzten Geräte müssen die notwendige Standsicherheit nachweisen. Die Kranstandorte sind mit der DB abzustimmen: krananweisungen-berlin@deutsche-bahn.de

Baubesprechung, Bautagebücher

Der Auftragnehmer hat zu den wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen des AG einen geeigneten bevollmächtigten Vertreter zu entsenden und bei diesen mitzuwirken.

Weiterhin hat der AN tägliche Bautagesberichte zu verfassen und in elektronischer Form vorzulegen. Dabei ist die Richtlinie 411 des VHB zum Führen von Bautagebüchern zu beachten. Die Kosten hierfür sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Während der Ausführung ist eine durchgehende Anwesenheit eines Obermonteurs, Vorarbeiters oder Poliers verpflichtend.

Abfälle

Sämtliche Auftragnehmer und Nachunternehmer müssen täglich spätestens zum Arbeitsschluss die Baustelle aufräumen. Anfallender Schutt und Müll ist umgehend zu beseitigen und nicht mehr benötigtes Material abzufahren.

Sofern nach abgelaufener Fristsetzung keine Räumung durch die/den Unternehmer erfolgt, wird eine Fremdberäumung veranlasst, deren Kosten vom Verursacher zu tragen sind.

Baustellenordnung

Der Bauherr hat eine Baustellenordnung erlassen, die von allen Unternehmern verbindlich anzuwenden ist. Diese regelt zum Beispiel:

- Modalitäten Zugang Baustellenbelegschaft
- Arbeitsschutz / Arbeitssicherheit
- Modalitäten der Anlieferung
- Modalitäten Einsatz Autokräne (Einweisungen SIGEKO)
- Regelung Arbeitszeiten
- Modalitäten Materiallagerung / Lagerplätze
- Modalitäten Anmeldung Mitarbeiter (Arbeitserlaubnisse etc.)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Pausenordnung (Rauch-, Essverbote) etc.

Während der Ausbauphase ist eine Zugangskontrolle vorgesehen.

Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Die für die Bauausführung maßgeblichen Ausführungsunterlagen (Ausführungszeichnungen, Berechnung, Behördenbescheide usw.) werden dem AN nach Auftragserteilung rechtzeitig vor Ausführung der jeweiligen Leistung gegen Empfangsbestätigung ausgehändigt.

Diese Unterlagen werden im pdf-Format bereitgestellt. Planunterlagen, die vom AN im Zuge seiner Werkstatt- und Montageplanung weiter zu bearbeiten sind, erhält der AN zusätzlich als dwg-Datei.

Dokumentationsunterlagen des AN

Unterlagen zur Dokumentation seiner Leistung sind 4 Wochen vor abnahmereifer Fertigstellung der Leistung in prüffähiger Form einzureichen digital (zweifach auf CD) und 3 x als Ausdruck in weißem Ordner geheftet) vorzulegen. Art und Umfang der Dokumentation regelt die RL Bau M-V.

Baurechtlich relevante Unterlagen (z.B. Brandschutz) sind vorab 2 Wochen nach Aufforderung digital zu übergeben.

II. TECHNISCHE BAUBESCHREIBUNG

KG 440 Starkstromanlagen

KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen

Batteriegestützte Sicherheitstromversorgung

Gemäß den Anforderungen des Brandschutzkonzeptes ist für die Aufzugsanlagen im Gebäude eine dynamische Brandfallsteuerung vorzusehen, für die eine Sicherheitsstromversorgung gemäß VDE 0100-718 und EN 50171 erforderlich ist. Erfüllt wird die v. g. Anforderung durch Errichtung einer batteriegestützten Sicherheitstromversorgung, die in einem abgeschlossenen elektrischen Betriebsraum im Untergeschoss des Neubaus gemäß EltBauVO verortet wird. Bei Netzausfall der Allgemiestromversorgung wird die Anlage die Aufzugsanlagen und die Kältetechnik für die SV- und USV Anlagen speisen; sie ist für einen 3-stündigen Batteriebetrieb ausgelegt. Die Anlagengröße beträgt gemäß den ermittelten elektrischen Leistungswerten 65kVA.

USV-Versorgung

Zur unterbrechungsfreien Versorgung der aktiven Datentechnik und der IP-Telefonie des Bibliotheksgebäudes wird eine batteriegestützte zentrale USV-Versorgung vorgesehen. Die Dimensionierung erfolgte nach Abstimmung mit der Abteilung für Informations- und Kommunikationstechnik des Nutzers und ergibt eine erforderliche Anlagengröße von 60 kVA/54 kW bei einer Autonomie von 30 Minuten.

Sicherheitsbeleuchtung

Gemäß Abstimmung mit der Brandschutzplanung ist für den geplanten Neubau eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Die Planung sieht die Ausstattung mit Sicherheitsbeleuchtung und hinterleuchteten Rettungswegleuchten in folgenden Bereichen vor:

- sämtliche Flucht- und Rettungswege
- Treppen- und Atrienbereiche
- Technikzentralen
- WC-Vorräume
- Lobbybereich
- Rettungsmittel (z.B. Feuerlöscher, FIBS, BMA-/RWA-Taster, etc.)

Allgemeine Grundlagen der Dimensionierung der Sicherheitsbeleuchtung im geplanten Gebäude sind:

- DIN EN 1838
- DIN V VDE 0108-Teil 100
- DIN EN 50172
- LBauO M-V
- VstättVO M-V
- ASR, Arbeitsstättenrichtlinie ASR 7/4

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Planung berücksichtigt generell den Einsatz von Sicherheitsleuchten in LED-Ausführung. Zur Kennzeichnung der Rettungswege werden Piktogramm-Hinweisleuchten nach DIN 4844 verwendet. Die Zentralbatterieanlage wird für einen 1-stündigen Betrieb ausgelegt und im vorgesehenen SIBE Raum im Untergeschoss untergebracht. Die Eigenstromversorgungsanlagen im Untergeschoss des Neubaus erhalten für den Fall eines Wassereintruchs eine Aufständigung.

KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

Der Neubau wird über die vorhandene Trafostation aus dem Netz der Universität Rostock mit der Netzform TN-S versorgt. Die Übergabe erfolgt im Untergeschoss im Raum NSHV-AV.

Das Hauptstromversorgungssystem des Neubaus wird ebenfalls als TN-S-Netz ausgebildet. Der Gebäude-HPA wird im Raum der NSHV-AV errichtet und mit dem zentralen Erdungspunkt in der Trafostation verbunden.

Die NSHV-AV, als erste Verteilebene der Allgemeinstromversorgung (AV), beinhaltet die erforderlichen Einspeise- und Messfelder sowie die Abgangsfelder zu den Gebäudeunterverteilern.

Von der NSHV-AV werden die Etagenunterverteiler sowie die Gewerkeschaltzchränke der Haustechnik sternförmig eingespeist. Das NS-Verteilsystem, unterteilt in die Netzarten AV, SV und USV, wird sternförmig aufgebaut.

Die sicherheitsstromversorgten Verteiler werden von einer Hauptverteilung HV-SV sternförmig versorgt. Diese besitzt eine Einspeisung von der NSHV-AV und eine mit dieser verriegelte Einspeisung von der Sicherheitsstromversorgung.

Die unterbrechungsfrei zu versorgenden Verteiler werden von einer im Untergeschoss des Gebäudes angeordneten Hauptverteilung HV-USV gespeist. Für Hauptverteilungen werden Standverteiler in Anreihentechnik zum Einsatz kommen, die mit Geräten in Festeinbauweise und Einschubtechnik bestückt werden.

Eine Anlagenerweiterung ist hierbei jederzeit problemlos möglich.

Gemäß den Anforderungen und Abstimmungen mit dem Bauherrn sind einzelne Verbraucher und Versorgungsabschnitte messtechnisch zu erfassen (z.B. Cafeteria). Dieses erfolgt vorzugsweise konzentriert in den Abgängen der Hauptverteiler. Die Übergabe der Messwerte an die Gebäudeleittechnik wird berücksichtigt.

KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen

Unterverteilungen

Die Versorgung der einzelnen Geschosse erfolgt jeweils über Unterverteilungen, die den einzelnen Versorgungsabschnitten zugeordnet sind. Mit dieser Art der Erschließung werden die Kabellängen und Brandlasten minimiert.

Als Einspeiseleitungen werden Kabel des Typs NYCWY mit konzentrischem Schutzleiter zur Reduzierung der elektromagnetischen Beeinflussung und einem Mindestquerschnitt von 10 mm² Cu geplant. Die Querschnittsfestlegung erfolgt nach der zulässigen Strombelastbarkeit entsprechend VDE 0298. Der Spannungsabfall auf den Einspeiseleitungen soll 1 % nicht überschreiten. In den Unterverteilungen werden als Eingangsschalter Lasttrennschalter eingesetzt. Es ist eine Bestückungsreserve von 10 % und eine Platzreserve von 25 % vorgesehen. Je nach Baugröße kommen Wand- oder Standverteiler in der Schutzart IP 30 bzw. IP43 zur Ausführung.

Allgemeine Elektroinstallation

Ab Unterverteilungsebene erfolgt die Stromversorgung der einzelnen Verbraucher über Endstromkreise. Die Absicherung der Beleuchtung erfolgt über Leitungsschutzschalter 10 bzw. 16 A mit B-Charakteristik. Die Absicherung der Steckdosen und der allgemeinen wie auch der EDV-Steckdosenstromkreise erfolgt über kombinierte RCD-Leitungsschutzschalter 10 bzw. 16 A mit B-Charakteristik und 30mA Auslösefehlerstrom.

Steckdosen- und Beleuchtungsleitungen werden je nach Erfordernis und räumlicher Gegebenheit im Kabelkanal, in Hohlwänden, unter Putz, im Installationsrohr oder auf Putz in Stangenrohr verlegt. Als Schutzmaßnahme gegen zu hohe Berührungsspannung wird ab NSHV-AV das TN-S-System, Schutz- und Neutralleiter werden getrennt geführt, angewandt.

Kabeltrassen

Der Ausbau der Kabeltrassen erfolgt mittels gelochter Kabelrinnen oder Gitterrinnen. Für die Verlegung der Steigleitungen werden Kabelleitern eingesetzt. Die Kabelverlegung erfolgt über Haupttrassen in den offenbaren Doppelbodenbereichen der Flurbereiche. Hier werden Gitterrinnen für eine geordnete Verlegung vorgesehen. Abgehend von diesen Haupttrassen werden die Kabel über estrichüberdeckte Kanalsysteme der Größe 250x38mm in die zu installierenden Räume geführt. In den Fachzonen erfolgt die Kabelverlegung ebenfalls im offenbaren Doppelbodensystem. Auch hier werden Gitterrinnen für eine geordnete Verlegung vorgesehen. Abgehend von diesen Haupttrassen werden die Kabel über Leitungsauslässe für die Möbelschließung aus dem Doppelboden mit Flachkettenanbindung geführt. Kabelverlegung in Abhangdecken erfolgt über Kabelsammelhalter. Die Anlagegruppe 4 berücksichtigt den kompletten Trassenausbau für die Anlagen der Schwachstromtechnik und Gebäudeautomation.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Installation Bürobereiche

Die Anschlüsse für die Arbeitsplätze in den Bürobereichen werden in Bodentanks vorgehalten. Je Arbeitsplatz ist die folgende Ausstattung vorgesehen:

5 x Steckdose AV, weiß, 230V, 16A

Bereiche mit erhöhten Anforderungen wurden vom Nutzer benannt und werden entsprechend ausgestattet.

Installation Allgemeinbereiche

Jeder Raum wird im Türbereich mit einer Reinigungssteckdose ausgerüstet. Je nach Raumart wird die Installation als Unterputz-, Feuchtraum-Unterputz- oder Aufputzinstallation ausgeführt. Die Installation in den Fluren erfolgt unter Putz und in den baulich geplanten Abhangdecken. Die Installation in den Bürobereichen erfolgt ergänzend zu den Bodentanks unter Putz. Als Leitungsmaterial wird Kunststoff-Mantelleitung vom Typ NYM-J, in nachfolgend aufgeführten Mindestquerschnitten, verwendet:

Leuchtenstromkreise 1,5 mm²

Steckdosenstromkreise 2,5 mm²

Für Steckdosen, Beleuchtung und Geräte sind getrennte Stronkreise vorgesehen. Für Drehstromkreise mit Absicherung B 16 A müssen Leitungsquerschnitte 2,5 mm² Cu gewählt werden. Entsprechend der Leitungslänge der Zuleitungen kann der Leitungsquerschnitt wegen des Spannungsfalls bzw. des Verlegefaktors im Einzelfall auch größer werden.

Beleuchtungssteuerung / Schaltungen

Die Beleuchtungsschaltung im Gebäude wird über ein KNX Bussystem realisiert, in den Fluren, Treppenhäusern, Lobby und WC-Bereichen sind zur Erhöhung der Energieeffizienz Präsenz- bzw. Bewegungsmelder vorgesehen.

In den Fluren werden DALI-Vorschaltgeräte eingesetzt, die eine Realisierung von Dimmfunktionen ermöglichen.

In den Seminarräumen wird die Steuerung der Beleuchtung in die Touchpanel der Medientechnik integriert. In den Fachzonen wird an zentraler Stelle ein Touchterminal als Steuereinheit geplant.

Die Beleuchtungsschaltung aller Funktions- und Nebenräume erfolgt örtlich mittels konventioneller Schaltungstechnik.

Brandschutz

Der Brandschutz erfolgt unter Hinweis auf die Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR) in der Fassung 2006. Demnach sind alle Flucht- und Rettungswege frei von Leitungen zu halten, die nicht unmittelbar für die Funktion des Bereiches notwendig sind.

Für elektrische Kabelbündel oder -trassen, die durch Brandwände, feuerbeständige Wände oder Geschossdecken gehen, sind Brandabschottungen vorgesehen. Kabel- und Leitungsanlagen zur Aufrechterhaltung sicherheitsrelevanter Technik werden nach Erfordernis und Normung funktionserhaltend ausgeführt.

KG 445 Beleuchtungsanlagen

Allgemeinbeleuchtung

Allgemeine Grundlagen der Lichttechnik im geplanten Gebäude sind:

- DIN EN 12464-1 Beleuchtung von Arbeitsstätten Teil 1
- DIN 5035, Beleuchtung mit künstlichem Licht
- ASR, Arbeitsstättenrichtlinien ASR 7/4,
- DIN EN 1838
- DIN VDE 0108/10.89
- AMEV Beleuchtung

Neben diesen formalen Grundlagen, die eine grundsätzliche Aussage über die Lichtqualität treffen, sind außerdem noch folgende wichtige Kriterien zu beachten:

- architektonische Eingliederung der Beleuchtung

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Atmosphäre
- Wirtschaftlichkeit des Beleuchtungssystems
- Wartungs- und Revisionierbarkeit
- Anforderungen des Nutzers

Folgende durchschnittliche horizontale Beleuchtungsstärken liegen der Planung zugrunde:

Abstell- u. Lagerräume 100 lux

Verkehrswege/Flure 100 lux

Treppenbereiche 150 lux

Technikbereiche 200 lux

Aufenthaltszonen 200 lux

Büroräume 500 lux

Schulungs- und Seminarräume 500 lux

Archiv (mit Lesefunktion) 200 lux

WC - Bereiche/Garderoben 200 lux

Teeküchen 200 lux

Atlantenuhr nach Erfordernis

Es werden LED-Leuchten verwendet.

Für die Büroräume werden Einbauleuchten mit direktem und indirektem Lichtanteil geplant. Die Leuchten sind mit Bildschirm-Arbeitsplatz-gerechten Lichtlenkungssystemen ausgestattet.

Die Lichtfarbe für Arbeitsbereiche wurde auf 4000 Kelvin festgelegt. Für Flure und Aufenthaltsbereiche werden 3.000 K angesetzt.

In den offenen Fluren werden in Abstimmung mit der Architektur je nach Bereich runde LED-Anbauleuchten oder linienförmige LED-Einbauleuchten eingesetzt, die eine gleichmäßige Lichtverteilung erzeugen.

Die Atrien werden über LEDs ausgeleuchtet, die in ihrem Weißton angepasst werden können, dies ermöglicht eine Tageslichtsimulation nach Tageszeit.

Die offenen Treppen der Bibliothek werden von den Handlauf begleitenden Lichtlinien beleuchtet.

Seminarräume werden in Abstimmung mit der Architektur mit Linieneinbauleuchten ausgestattet.

In den Fachzonen werden entsprechend der Regalverläufe Linienleuchten geplant und über den Arbeitsplätzen entsprechend der Architektur fortgeführt. Jeder Arbeitsplatz erhält eine Tischleuchte.

In den Kommunikationszonen wird mit ringförmigen Pendelleuchten ein behagliches Raumempfinden geschaffen.

Sanitärbereiche werden mit Einbaudownlights versehen, die zum Schutz der Lichttechnik eine Streuscheibe als Abschluss bekommen.

Leuchtengehäuse in Außenbereichen werden ausnahmslos aus korrosionsbeständigem Metall mit entsprechender Versiegelung vorgesehen, die Abdeckungen werden zur Vermeidung von Vergilbung aus Sicherheitsglas oder UV-beständigem Kunststoff (PMMA) eingesetzt.

In den übrigen Bereichen kommen je nach Deckensituation Ein- oder Aufbauleuchten zum Einsatz.

KG 446 Blitz- und Erdungsanlagen

Äußere Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Für das Gebäude wird gemäß den Forderungen des Brandschutzgutachters eine äußere Blitzschutzanlage gefordert. Im Zuge der Planung wurde eine Risikobewertung in Anlehnung an die DIN VDE 0185-305 Teil 2:2006-10 vorgenommen. Es wird eine Blitzschutzanlage der Klasse III erforderlich. Die Ausführung der Blitzschutzanlagen erfolgt entsprechend DIN VDE 0185, neueste Fassung. Als Erdungsanlage wird ein Fundamenteerder nach den Richtlinien der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) im Fundament in der Bodenplatte des Neubaus verlegt. Um die Wirksamkeit der Erdungsanlage zu gewährleisten und um isolierende Wirkungen zum Erdreich

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

aufgrund von Dämmmaterialien oder ähnlichem zu vermeiden, wird zusätzlich unter der Bodenplatte in der Sauberkeitsschicht ein Ringerder verlegt. Die Maschenweite für Fundament- und Ringerder wird gemäß der Klasseneinstufung festgelegt. Es werden Anschlussfahnen vom Fundament der zur Anbindung der äußeren Ableitungen herausgeführt. Die Fangeinrichtung besteht aus Fangleitungen, Fangspitzen und der notwendigen Anzahl von Fangstangen, die im Bereich der Dachaufbauten installiert werden.

Die Ableitungen aus kunststoffummanteltem Aluminium werden nicht sichtbar hinter der Fassadenbekleidung auf der Wand mit Befestigung geführt. Die Trennstellen sind in Unterflur-Einbaukästen aus Gußeisen geplant.

Innerer Blitzschutz und Potentialausgleich nach VDE 0190

Das Gebäude wird mit einem Hauptpotentialausgleich ausgestattet. Dieser wird im Raum der NSHV-AV ausgebildet. Ab dem Hauptpotentialausgleich erfolgt die sternförmige Anbindung der örtlichen Potentialausgleichspunkte in den Versorgungsbereichen der Geschosse. Jeder Unterverteilung wird ein örtlicher Potentialausgleich zugeordnet. Die Ausführung erfolgt nach DIN VDE 0100 Teil 410 Abschnitt 6.1.2. An den Hauptpotentialausgleich werden folgende Teile der technischen Anlage angeschlossen: Alle im Gebäude liegenden, großen Metallteile und Geräte sowie die senkrechten und netzartig verlaufenden Wasserleitungen, Heizleitungen, Lüftungskanäle und Kabeltragsysteme. Mit dieser Maßnahme soll in Zusammenhang mit der Errichtung eines TN-S-Netzes ab Hauptverteilung ein fremdspannungsarmer Potentialausgleich gewährleistet werden, um Störungen an empfindlichen Anlagen weitestgehend zu vermeiden. Überspannungsschutz In der NSHV-AV wird ein Überstromableiter als Grobschutz der Anforderungsklasse Typ 1 für das Elektroverteilnetz installiert. Dieser ist auf die GLT aufzuschalten (Meldung ausgelöst). In den Unterverteilungen werden Überspannungsableiter als Mittelschutz der Anforderungsklasse Typ 2 für die Verbrauchieranlage vorgesehen. Feinschutz für Anschlusspunkte der einzelnen zu schützenden Geräte der Anforderungsklasse Typ 3 sind nur für die Anschlüsse der zentralen Datentechnik und Medientechnik vorgesehen. Die Ausstattung mit Feinschutz im Bürobereich ist nicht geplant. Kabel und Leitungen im Dachbereich die in das Gebäude führen, werden gesondert gefiltert.

III: ALLGEMEINE KALKULATIONSHINWEISE

1. Ausführung/Ausführungsgrundlage

1.1 Allgemeines

Grundlage für die Ausführung sind die VOB, Teil B und die Allgemeinen Technischen Vertragsbedingungen (ATV), VOB, Teil C. Ebenfalls zugrunde zu legen sind die nach den gültigen, anerkannten Regeln der Technik einzuhaltenen DIN-Normen, Richtlinien und Merkblätter, die Bauordnung M-V sowie die Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft. Es gelten die zum Zeitpunkt der Abnahme gültigen Fassungen. Der AG behält sich ausdrücklich vor, einzelne Leistungspositionen, Passagen oder Titel ganz oder teilweise aufzuheben. Ein Anspruch auf Entschädigung oder verloren gegangenen Gewinn besteht hieraus nicht. Der Auftragnehmer (AN) hat alles zu unternehmen, um der "Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung BaustellV)" Rechnung zu tragen. Alle Maßnahmen sind in Abstimmung mit dem Bauherrn, dem Planer und allen beteiligten Baufirmen auszuführen. Auf der Baustelle gilt uneingeschränkt die Arbeitsschutzgesetzgebung. Nach den Vorschriften der Baustellenverordnung (BauStV) wird durch den AG ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) bestellt (siehe Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen). Vor Beginn der Bauarbeiten erhält der AN vom SiGeKo sicherheitsrelevante Unterlagen, wie SiGe-Plan, Baustellenordnung, Sicherheits- und Gesundheitsschutzinformationen für AN. Die darin enthaltenen Regelungen werden überprüft und sind einzuhalten. Durch den AN sind vor Baubeginn nachzuweisen und an den SiGeKo zu übergeben:

- Meldebogen zur Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination,
- Fachbauleitererklärung und Arbeitssicherheitsvereinbarung,
- baustellenbezogener Unterweisungsnachweis auf der Grundlage der vom AN durchgeführten Gefährdungsbeurteilungen,
- Nachweis der erforderlichen arbeitsmedizinischen Untersuchung der eingesetzten Beschäftigten,
- Übersicht eingesetzter Baumaschinen und Geräte,
- Gefahrstoffverzeichnis.

1.2 Angaben zur Baustelle

Baustrom- und -wasseranschluss werden vom AG zur Verfügung gestellt.

1.3 Baustellenbesetzung, Baustellenführungspersonal

Die Baustelle ist so zu besetzen, wie es die frist- und sachgerechte Abwicklung der Bauleistungen erfordert. Der AN hat einen fachkundigen, qualifizierten und zuverlässigen Vertreter mit der örtlichen Bauausführung zu betrauen und dem AG vor Beginn der Bauarbeiten zu benennen. Dieser Vertreter muss die deutsche Sprache in Wort und Schrift beherrschen und ist als Fachbauleiter im Sinne der Bauordnung Mecklenburg-Vorpommern ausreichend zu bevollmächtigen, sodass er den Baustellenbetrieb verantwortlich führen kann.

1.4 Baubesprechungen

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bauberatungen finden grundsätzlich mindestens einmal wöchentlich statt. Nach Bedarf werden diese durch Baustellenarbeitsgespräche sowie nach Erfordernis durch Baubegehungen ergänzt. Der AN muss hierbei ohne zusätzliche Vergütung jeweils durch einen Bevollmächtigten und kompetenten Mitarbeiter vertreten sein (Fachbauleiter). Bei Nichtanwesenheit, gleich aus welchen Gründen, gelten die im Arbeitsprotokoll aufgenommenen Abstimmungen und Festlegungen. Zeitpunkt und Ort der Baubesprechungen werden zu Beginn der Baumaßnahme allgemeingültig durch den AG bzw. deren Bauleitung festgelegt. Zu Arbeitsgesprächen erfolgt eine rechtzeitige Einladung durch die Bauüberwachung des AG.

2.11 Nachtragsarbeiten

Falls bei der Ausführung des Auftrages unvorhergesehene Leistungen bzw. Arbeiten erforderlich werden, die nicht im LV vorgesehen sind, ist dem AG vor Ausführung dieser Arbeiten ein Nachtragsangebot zur Beauftragung einzureichen. Nachträglich gestellte Forderungen für Arbeiten, für die kein Nachtragsangebot eingereicht und beauftragt wurde, werden nicht anerkannt. Bei der Preisbildung der Nachtragsangebote gelten die vertraglichen Regelungen des Hauptvertrages in allen Teilen und Anlagen. Bei Nachträgen erfolgt keine zusätzliche Vergütung für Geräte und Sonderkosten. Nachträge infolge unvorhersehbarer Erschwerisse und Planungsänderungen sind grundsätzlich und sofort nach ihrer Entstehung schriftlich zu melden, zu begründen und anzubieten (3 Kalendertage).

2.12 Baustellentagebuch

Der AN hat täglich Baustellentagebuch (Tagesberichte) zu führen, aus dem die geleistete Arbeit mit Angabe der Arbeitskräfte vor Ort (Anzahl, Qualifikation, Namensnennung), des Einbauortes und alle zur Fertigstellung der geforderten Leistung benötigten Maschinen und Geräte hervorgeht. Ebenso ist hier Arbeitsbeginn und -ende sowie die Wetterlage mit Temperaturangaben festzuhalten. Diese sind wöchentlich der örtlichen Bauüberwachung des AG zur Bestätigung zu übergeben.

3. Preisinhalte

Wenn nichts anderes beschrieben oder vereinbart ist, sind alle Lieferungen und Leistungen einschließlich aller Nebenleistungen, notwendiger Materialien, Transport, Arbeits- und Schutzgerüste zu kalkulieren. Der AN kann nicht von einem kontinuierlichen Bauablauf ausgehen. Unterbrechungen und kurzfristige Wiederaufnahme von Arbeiten sind zu berücksichtigen.

4. Aufmaßerstellung und Abrechnungen

Abschlagsrechnungen sind grundsätzlich mit

einem von der Fachbauleitung anerkannten und geprüften Aufmaß

einzureichen. Die Aufmaßerstellung hat kumuliert und Raumbezogen zu erfolgen.

Die Einzelaufmaßblätter sind in einer Aufmaßzusammenfassung darzustellen.

Hierbei sind Inhalt und Struktur des Leistungsverzeichnisses maßgebend.

Für die Erstellung ist ein Termin für ein gemeinsames Aufmaß mit der Fachbauleitung rechtzeitig abzustimmen.

Abschlagsrechnungen gemäß Bautenstand und ohne geprüftes Aufmaß werden nicht bearbeitet.

5. Werk- und Montageplanung

Die Ausführung erfolgt ausschließlich auf Grundlage

freigegebener Werk- und Montageplanung der

ausführenden Firma. Die Bearbeitung

und Vorlage dieser Unterlagen hat nach Übergabe

der Ausführungsplanung zeitnah zu erfolgen,

jedoch spätestens zwei Wochen nach Beauftragung.

01 **KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen**

01.01 **KG 442.1 Sicherheitsbeleuchtungsanlage**

01.01.1 **Modulares Zentralbatteriesystem 22kW**

Modulares Zentralbatteriesystem zur Versorgung von dynamischen und statischen Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten, sowie von bodennahen, elektrisch betriebenen Leitmarkierungen gem. DIN EN 50171 und DIN EN 62034.

Das Zentralbatteriesystem muss den gemischten Betrieb von Leuchten in Dauer- und Bereitschaftsschaltung, geschaltetem Dauerlicht sowie dynamisch steuerbaren Leuchten und deren

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Dimmung innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Datenleitung unterstützen. Die Einzel-LED-Überwachung setzt ein LED-Betriebsgerät mit integrierter Überwachungsfunktion voraus. Das System muss jede fehlerhafte Leuchte einzeln mit Adresse und frei konfigurierbaren Zielort am Steuerteil melden. Die Überwachung erfolgt über die Versorgungsleitung zu den Leuchten. Eine zusätzliche Datenleitung ist nicht zulässig. Die Störung einer Dauerlichtleuchte muss ohne einen Testbetrieb sofort gemeldet werden.

Die Betriebsgeräte müssen den einschlägigen Normen, wie z.B. der DIN EN 60598-2-22, DIN EN 61347-2-13 (inkl. Anhang J), DIN EN 61000-3-2, DIN EN 61547 und DIN EN 55015 entsprechen.

Bei Einsatz von Leuchten mit vorgeschaltetem Überwachungsbaustein sind die Einbauvorgaben und Betriebsbedingungen des Herstellers für den Überwachungsbaustein zu beachten.

Es ist zwingend notwendig, dass das Notlichtsystem die LED-Fehlerarten Kurzschluss oder Unterbrechung in jeder einzelnen Leuchte erkennt und so der Ausfall einer einzelnen LED gemeldet wird.

Die Zuordnung der Schaltungsart jeder angeschlossenen Leuchte erfolgt über das Steuerteil ohne manuellen Eingriff an der Leuchte. Jede angeschlossene Leuchte kann einzeln gedimmt, geschaltet oder als Begehbelleuchtung mit festem Beleuchtungswert für den Netzbetrieb eingesetzt werden. Eine Abschaltung von einzelnen Leuchten im DC-Betrieb muss pro Leuchte aktivierbar sein.

Ebenfalls muss die Zentrale die Ansteuerung von dynamischen und bodennahen dynamischen Sicherheitsleitsystemen gem. ASR 3.4/7 standardmäßig unterstützen. Jeder einzelnen Rettungszeichenleuchte können bis zu 8 Steuereingänge zugewiesen werden. Folgende Einstellungen werden unterstützt und können kombiniert werden: Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion.

Erweiterungen des Zentralbatteriesystems durch externe Unterstationen sind jederzeit möglich. Zur Reduzierung der feuerbeständigen Verkabelung können Stromkreise mittels BUS-Unterstationen in einzelne Brandabschnitte verlagert werden. Die Spannungsversorgung der BUS-Unterstationen erfolgt über eine dreiadrige Versorgungsleitung sowohl mit AC- als auch DC-Spannung bei Ersatzbetrieb. Getrennte Netz- und Batterieleitungen zur Versorgung der BUS-Unterstationen sind nicht zulässig.

Das Zentralbatteriegerät besteht aus folgenden Komponenten:

5" TFT-Controller mit moderner, intuitiver Touchbedienung, integriertem USB- und Netzwerkanschluss, sowie 4 bestückbaren BUS-Plätzen. Der mikroprozessorgesteuerte Controller initiiert die automatischen Prüfungen und speichert die Ergebnisse auf einem nicht-flüchtigen Speichermedium. Eine Hinterlegung von Zielortangaben im Klartext (max. 32 Zeichen) sind für Gerät, Einschub, Stromkreis und Leuchten möglich und werden im Fehlerfall zur einfacheren Störungslokalisierung mit angezeigt.

Bei Ausfall des TFT-Controllers schaltet das System in den sicheren Betrieb und die Notbeleuchtung ein. Trotz Controllerstörung erfolgt die Versorgung der Notbeleuchtung weiterhin normenkonform mit Netzspannung, solange diese am Hauptgerät anliegt.

Alle nach DIN EN 50171 geforderten Informationen werden im Hauptbild angezeigt. Dazu zählen Betriebsstatus des Zentralbatteriesystems, Batteriespannung, Batterielade- oder -entladestrom, Batteriekapazität. Zu jeder einzelnen Leuchte kann der Zustand am Display abgerufen werden. Weiterhin werden Informationen zum Netzausfall UV, Netzausfall HV, Tiefentladeschutz, Handrückschaltung, nachlaufendem Notlicht oder der Status der externen Module angezeigt.

Die nach DIN EN 62034 geforderten Tests sind integriert und können individuell angepasst werden. Das Zentralbatteriesystem führt diese nach dem vorgegebenen Intervall aus und speichert die Ergebnisse im integrierten Prüfbuch. Ein weiteres separates Prüfbuch für das optionale Batterie-Überwachungssystem mit Einzelblocküberwachung ist serienmäßig integriert.

Durch die im Controller hinterlegten und vom Errichter selbst erstellten Zielorte für Einschübe, Stromkreise und Leuchten sowie der externen Module (je max. 32 Zeichen) ist eine genaue Störungslokalisierung möglich.

Serienmäßig integrierte Webvisualisierung zur Anzeige des Gerätezustandes bis auf Leuchtenebene mittels handelsüblichem Webbrowser ist im Steuerteil enthalten. Funktionen zur Prüfung des Systems, wie Funktionstest oder das Blockieren in Betriebsruhezzeiten, müssen über die passwortgeschützte Oberfläche möglich sein. Ebenfalls wird auf das Prüfbuch des Zentralbatteriegerätes zugegriffen und kann im Browser angezeigt und ausgedruckt werden. Mittels der integrierten Email-Funktion wird der Betreiber über den Zustand des Zentralbatteriesystems jederzeit informiert. Der Zugriff auf die Weboberfläche muss per Passwort geschützt werden können.

Über eine enthaltene ModBUS/TCP-Schnittstelle müssen die Zustände des Zentralbatteriesystems anderen Überwachungssystemen zur Verfügung gestellt werden.

Eine Anschlussmöglichkeit an die Überwachungssoftware muss standardmäßig per dreiadrigen RTG-Anschlussklemmen oder Netzwerkanbindung im Lieferumfang enthalten sein.

Die Programmierung des Controllers und der angeschlossenen Leuchten inkl. Vergabe der Zielortbezeichnungen erfolgt mittels kostenlos mitgelieferter PC-Konfigurationssoftware.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Serienmäßig integriertes Relaisinterface zur potentialfreien Weiterleitung der drei nach DIN EN 50171 geforderten Meldungen, sowie zwei optionale, frei programmierbare Kontakte. Ebenso integrierte 24V-Stromschleife zur Erkennung von Netzausfall Unterverteiler der Allgemeinbeleuchtung und eine weitere Fernschaltschleife zum Blockieren des Zentralbatteriesystems für Betriebsruhezeiten. Die Schleifen sind zwingend auf Unterbrechung und Kurzschluss zu überwachen. Im Zentralbatteriesystem eingebaut: Stromkreiseinschübe mit unterschiedlicher Leistung zur 230V-Versorgung und Überwachung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter. Die Leuchten werden über ein Einschubmodul mit 2 oder 4 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteinträgen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 3-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Fehlerhafte Dauerlichtleuchten sind ohne Funktionstest sofort am Steuerteil anzuzeigen. Pro Stromkreis sind bis zu 20 Leuchten einzeln adressierbar. Die Ausgangsspannung im Batteriebetrieb ist 216V DC. 4 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 1A, Sicherungswert 1,6A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme. 4 Stück Endstromkreise mit Nennstrom 2,5A, Sicherungswert 4A, 2-polig abgesichert. Vom Steuerteil frei programmierbarer Schaltungsart je Leuchte zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten sowie dynamischen Rettungszeichenleuchten und bodennahen dynamischen Richtungsanzeigen in 230V-Technik. Je Stromkreis anschlussfertig verdrahtet auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme. LED-Leuchten oder dynamische Rettungszeichenleuchten in 24V-Technik mit digitaler ID-Nummer, ohne Adress- und Programmierschalter werden über ein Einschubmodul mit 2 Stromkreisen versorgt und überwacht. Jede einzelne Leuchte muss vom Steuerteil aus in der Schaltungsart programmiert und gedimmt werden können. Zwei Schaltzuordnungen müssen je Leuchte zugewiesen werden können. Dynamischen Rettungszeichenleuchten sind bis zu 8 Schalteinträgen zuzuordnen bei freier Programmierung der dynamischen Anzeige Pfeil unten, Pfeil oben, Pfeil rechts, Pfeil links, Kreuz (gesperrt), Piktogramm ein/aus und Blinkfunktion je Leuchte. LED-Leuchten und dynamische Rettungszeichenleuchten müssen gemischt über die 2-adrige Endstromkreisleitung am selben Stromkreis betrieben, gesteuert und überwacht werden können. Die Versorgung der Leuchten erfolgt in Schutzklasse III (SELV). 5 Stück Reserveplatz für Stromkreiseinschubmodule 230V, beinhaltet die Vorverdrahtung auf 4mm² Dreistockinstallationsklemme mit N-Trennklemme je Stromkreis. Der Einsatz von Sicherungstrennklemmen ist nicht zulässig! Mikroprozessorgesteuerte Ladetechnik O14 zur normkonformen Aufladung der Batterien. Standardmäßig temperaturgeführte Ladung über den angeschlossenen KTY-Messsensor. Optionale Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur vorzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke- (inkl. PC-Auswertesoftware). Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung) 1 h Nennbetriebsdauer Ladestufe 3A max 6 Stück Batterie-Control-System (BCS) zur optionalen Steuerung über ein Batterieüberwachungssystem mit Einzelbatterieblockmonitoring zur frühzeitigen Erkennung defekter Batterieblöcke. Das BCS-System entspricht der E DIN EN 50171 von 2013 und protokolliert täglich die geforderten Einzelblockwerte (Temperatur und Spannung). Inklusive PC-Auswertesoftware Eingebaut im pulverbeschichtetem Stahlblechschrank RAL 7035 (lichtgrau). Elektronikteil mit großer Schranktür, TFT Controller eingebaut in der Tür, feuerhemmend. Kabeleinführung von oben durch verschiebbaren Flansch mit Quellgummi, Türanschlag links mit Doppelbartschließung, Türanschlag wechselbar auf rechts, Schutzart IP20, Schutzklasse I. Inklusive wartungsfreier OGiV-Blockbatterie 216V für einen Batterieentladestrom von min. 13,8 A bei einer Nennbetriebsdauer von 1 h unter Berücksichtigung einer Alterungsreserve von min. 25% gem. DIN EN 50171. Nennspannung: 230 V ± 10 % 50/60 Hz Abm.: Höhe x Breite x Tiefe: 2030 mm x 800 mm x 400 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Maximale Gesamtanschlussleistung: 22 kW

Maximale interne Stromkreise: 64

Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet.

Fabrikat /Typ des Bieters: '.....'

1,000 St

01.01.2

Modulares Zentralbatteriesystem 22kW Un

Unterstation im Wandschrank mit einem Funktionserhalt von 60 Minuten, zur Montage hängend an Massivwänden mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 60

Minuten. Zum Anschluss an das

Zentralbatteriesystem über den

Gerätebus (Ansteuerung über 3-adrige BUSLeitung). Zentrale Programmierung, Überwachung und Statusanzeige wird über das Steuerteil in der Zentralbatterieanlage

realisiert.

Individuelle Zuweisung der Überwachungs- / Schaltungsart für jeden Stromkreis wie Einzeleuchtenüberwachung, Stromkreisüberwachung, Bereitschaftslicht, Dauerlicht, Geschaltetes Dauerlicht. Mischbetrieb der verschieden

Überwachungs- und Schaltungsarten innerhalb

eines Stromkreises möglich.

Einzelstromkreis Umschaltung mit Stromkreisüberwachung und 2-poliger Absicherung. Mit voll automatischer

Funktionsüberwachung einschliesslich

Stromkreis-Fehlererkennung ohne zusätzliche

Datenleitung. Automatisches Führen des

vorgeschriebenen Prüfbuches

Nennspannung AC: 230V AC ±10% (wird über die Anlage versorgt)

Nennspannung DC: 216V DC +10% -15% (wird über die Anlage

versorgt)

Nennbetriebsdauer: 1h

Abm.: Höhe x Breite x Tiefe ca. : 1370 x 670x 430mm

Maximale interne Stromkreise: 8

Lieferung des kompletten Zentralbatteriesystems, anschlussfertig verdrahtet.

Fabrikat /Typ des Bieters: '.....'

2,000 St

01.01.3

Batteriemanagementsystem

Batteriemanagementsystem zur Überwachung und Protokollierung der Blockspannung und -temperatur von jedem einzelnen Batterieblock. Ermöglicht die frühzeitige Erkennung und Meldung defekter Batterieblöcke. Automatische Abschaltung der Ladung und Unterbrechung des Betriebsdauertests bei Batterieblockstörungen zum Schutz vor Zerstörung der gesamten Batterie.

Fernschalteinrichtung und 5 potentialfreie Meldekontakte integriert.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

- Überwachung von bis zu 36 Einzelblöcken

- Spannungs- und Temperaturmessung an jedem Block

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Einfachste Installation durch Bussystem
 - Protokollierung der Batteriedaten (Blockspannung und -temperatur, Gesamtspannung)
 - Weiterleitung des Status an das Steuerteil des Notlichtsystems und der übergeordneten Überwachung
 - Abschaltung von Ladung und Betriebsdauertest bei Batteriestörungen
 - Fernschalteinrichtung frei programmierbar für Notlicht Ein/Aus oder Dauerlicht Ein/Aus
 - Potentialfreie Meldekontakte für Betrieb, Batteriebetrieb, Störung sowie 2 optional programmierbare Meldekontakte.
- Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

Fabrikat / Typ des Bieters: '.....'

01.01.4

1,000 St

Zentrale Überwachungseinrichtung

Zentrale Überwachungseinrichtung der Zentrale gem. DIN VDE 0108-100 und DIN EN 62034

Zentrale Überwachungseinrichtung zur Überwachung von bis zu 16 Zentralen über Bussystem.

Bestückbar mit zwei Strangkarten zum Anschluss von jeweils 8 CPS-Anlagen

Eingebaut:

- OLED-Grafik-Display
- komfortable Drehknopfbedienung
- LEDs für die Anzeige der Betriebszustände
- 4 Relaiskontakte (Betrieb, Batt.- Betrieb, Störung und Optional)
- Summer für eine akustische Meldung

Programmier- und Überwachungsfunktionen:

- zentrale Handrückschaltung
- zentrale Blockierfunktion
- Anzeige von Störungs- und Statusinformationen bis auf Leuchtenebene
- zentrale Auslösung von manuellen sowie automatischen Funktions- und Betriebsdauertests

Schutzart: IP20

Schutzklasse: I

Nennspannung: 230V AC/DC $\pm 10\%$ 50/60 Hz

Zulässiger Temperaturbereich: -5 +30 °C

Höhe x Breite x Tiefe: 230 mm x 186 mm x 38 mm

01.01.5

1,000 St

Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner

Prüfbuch der Sicherheitsbeleuchtung als Ringbuchordner

Für die Protokollierung der durchgeführten Prüfungen, Inspektionen und Änderungen der Sicherheitsbeleuchtungsanlage.

Der Prüfbuchordner beinhaltet folgende Hinweise und Punkte in Papierform, damit eine ausführliche und lückenlose Dokumentation gewährleistet werden kann:

- Allgemeine Hinweise zu Vorschriften
- Anlagenspezifische Daten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Verantwortliche Personen		
		- Protokoll der Inbetriebnahme		
		- Protokolle Erstprüfung, wiederkehrende Prüfung durch Sachverständige		
		- Protokolle Inspektionen und Wartung		
		- Protokoll des Prüfbuchs		
		- Prüfbuchausdrucke		
		- Reparaturen / Instandsetzungen		
		- Anlagenkonfigurationen		
		- Konfigurationsänderungen		
		- Montage- und Betriebsanleitung		
		- Gebrauchsanweisung der Batterie		
		- Prüfprotokoll des Herstellers		
		- Sonstiges		
01.01.6	1,000 St	Grundprogrammierung und Einweisung		
		Grundprogrammierung		
	1,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

01.02 KG 442.2 USV-Anlage

01.02.1 USV-Anlagen

USV-Anlage

Statisches USV-System mit einer Nennleistung

von 60 kVA / 54 kW.

Die Klassifizierung zum Betriebsverhalten des Gesamtsystems entspricht der permanenten Doppelwandlung als Online-System nach DIN EN 50091-3, IEC 62040-3, VDE 0558 Teil 530.

Gefordert: VFI-SS-111, Klasse 1 unter Berücksichtigung der IEC 61000-2-2

Gleichrichter (6-pulsig)

Eingangsspannung (VAC): 380/400/415, 3ph.+N

Nennleistung bei 400 V: 60 kVA

Nennstromaufnahme bei 400 V: 91 A

Max. Stromaufnahme Nennlast und Ladung: 60 A

Eingangsspannung Toleranz 100% Last (VAC): 300 bis 480

Eingangsfrequenz (Hz): 50 / 60

Eingangsfrequenz Toleranz (Hz): 45 bis 65

Eingang THDi (%): <25

Eingang THDi (%) mit optionalen HC-Filter: <5

Eingang cosphi (PF): >0,9

Sanftanlauf/Rampe, programmierbar: 0 bis 30 (Sek)

Verzögerter Einschaltung, programmierbar: 0 bis 120 (Sek)

Batteriezwischenkreis

Zellenzahl: 192

Erhaltungsladespannung, einstellbar (V/Z): 2,26

Ladespannung, einstellbar (V/Z): 2,4

Batterie Ladekennlinie: I/U gem. DIN 41773

Entladeschlussspannung, einstellbar (V/Z): 1,60

Restwelligkeit der Batterie, Normalbetrieb (%): nahezu 0

Stabilität der Ladespannung (%): <1%

Wechselrichter

Nennleistung (KVA): 60 kVA

Nennleistung cosphi 0,9 (KW): 54 kW

Nennleistung cosphi 0,9ind.-1-0,9kap. (KW): 54 kW

Nennstrom (A): 43 A

Ausgangsspannung (VAC): 230, 1ph.+N

Ausgangsfrequenz (Hz): 50 / 60

Ausgangsspannung Toleranz, statisch: +/- 1%

Ausgangsspannung Toleranz, dyn., EN62040-3

+/- 5%

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Regelzeit auf +/- 1%, EN62040-3 Klasse 1: 20ms		
		Frequenztoleranz, freilaufend: 0,05%		
		Frequenzanpassung, einstellbar: 1 Hz/s		
		Überlast bei cosphi. 0,9 (Phase/Null):		
		110% für 60min.		
		125% für 10min.		
		150% für 1min.		
		200% für 6s		
		Kurzschlussstrom (Phase/Null): 3,0 INenn für 1 Sek.		
		Statischer Umschalter/automatischer Bypass		
		Eingangsspannung (VAC): 230, 1ph.+N		
		Eingangsstrom, nominal (A): 43 A		
		Eingangsspannung Toleranz (VAC): 170 bis 280		
		Eingangsfrequenz (Hz): 50 oder 60		
		Eingangsfrequenz 50/60Hz / Selbsterkennung: Ja		
		Eingangsfrequenz Toleranz: +/- 2%		
		Eingangsfrequenz Toleranz, einstellbar: +/-2 bis +/-6%		
		Schaltzeit WR/Bypass, max. (bei Überlast): Null		
		Schaltzeit WR/Bypass, max. (Manuell): Null		
		Schaltzeit WR/ECO, max. incl. Fehlererkennung: 2ms		
		Überlast-Sicherheit der Bypass-Leitung:		
		110% für 60min.		
		125% für 10min.		
		150% für 1min.		
		Kurzschluss-Sicherheit der Bypass-Leitung:		
		5,0-fach für 1Sek.		
		6,0-fach für 500ms		
		6,0-fach für 200ms		
		7,0-fach für 100ms		
		8,0-fach für 10ms		
		System		
		Wirkungsgrad AC/AC, 100% Last: > 92,0 %		
		Wirkungsgrad AC/AC, 75% Last: > 91,5 %		
		Wirkungsgrad AC/AC, 50% Last: > 91,5 %		
		Wirkungsgrad AC/AC, 25% Last: > 89,0 %		
		Wirkungsgrad AC/AC, ECO Mode: > 98,0 %		
		Geräuschpegel (dBA): < 62 dBA		
		Betriebstemperatur USV-Raum (°C): 0-40°C		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Betriebstemperatur Batterie, empfohlen (°C): 20-25°C

Feuchtigkeit, nicht kondensierend: 95 %

Max. Aufstellhöhe über NN: 2000 m

Leistungsreduzierung über 2000m NN -1,5% je 100m

Max. Aufstellhöhe gesamt über NN: 4000m

Wärmelast, 50% Last + Batterieladung:

Wärmelast, 100% Last + Batterieladung: 0,78 kW

Max. Stromfluss gegen Erde / Fehlerstrom: <300mA

Schutzart IP: IP20

Kabeleinführung: vorne/unten

Farbe: RAL7016 Anthrazitgrau

Kommunikation:

Schnittstelle, RS232: Ja

Schnittstelle, 3 x potentialfreie Statusmeldungen: Ja

Schnittstelle, echtes Not-Aus (kein EPO): Ja

Schnittstelle, WR-Schnellabschaltung: Ja

Schnittstelle, Kommunikations-Einschubplatz: Ja

Abmessungen / Gewichte:

Breite: 870 mm

Tiefe: 740 mm

Höhe: 1400 mm

Leergewicht / minimalstes Transportgewicht: 460 kg

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieters: '.....'

1,000 St

01.02.2

Batteriesystem USV-Anlage

Batteriesystem USV-Anlage

Es ist eine geschlossene und wartungsarme stationäre Bleibatterie mit einer Überbrückungszeit von 30 Minuten bei einer Leistung von 54 kW zu liefern und ist 2-strängig auszuführen.

Sie ist mechanisch und konstruktiv so einzubauen, dass die seitens der Batteriehersteller geforderten Wartungs- und Pflegearbeiten durchgeführt werden können Hierbei muss oberhalb der Batteriepole ein Freiraum von mindestens 250mm bleiben, so dass jährliche Sichtprüfungen und Überprüfungen der Blockverbinder auf festen Sitz durchgeführt werden können.

Ebenfalls ist an jeder Seite jedes Batterieblockes ein Abstand von mindestens 10mm einzuhalten, so dass die Abwärme, die in den einzelnen Blöcken bei Ladung bzw. Entladung entstehen, direkt abgeführt werden kann und somit eine Aufheizung von Batterieblöcken vermieden wird. Die Träger der Batterieblöcke müssen eine Luftzirkulation zulassen.

Gebrauchsdauer >10 Jahre (25°C) gemäß EUROBAT

Gefüllt und geladen incl. Verbinder, Polfett und Abdeckungen.

Batterie-Leistung: 54,0 kW

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Verbraucherleistung: 60 kVA / 54,0 kW

Überbrückungszeit: 30 Minuten

Gebrauchsdauer nach EUROBAT: 10-12 Jahre

Anzahl der Zellen: 192

Nennspannung (VDC): 384

Anzahl der Stränge: 2

Anzahl der Blöcke/ Strang: 32

Entladeschlußspannung: 1,6 V/Z

Fabrikat des Bieters: '.....'

Typ des Bieters: '.....'

1,000 St

01.02.3

Batteriegestell USV-Anlagen Datensicherung

Batteriegestell USV-Anlagen Datensicherung

Die Gestelle bestehen aus kunststoffbeschichteten Stahlteilen (RAL 7001 silbergrau) und sind in der Tiefe (Zellenbreite) variabel, sowie in der Länge im Raster von 300 mm endlos aufstellbar. Die Gestelle sind aufgrund der Kunststoff-Beschichtung und der Polypropylen-Isolatoren voll isoliert und mit einer Schichtdicke von mindestens 350 µm, beträgt die elektrische Durchschlagsfestigkeit überall

mindestens 4 kV.

Breite ca.: 946 mm

Tiefe ca.: 890 mm

Höhe ca.: 1511 mm

Gewicht, ohne Batterien ca.: 146 kg

Gewicht, inkl. Batterien ca.: 949 kg

Fabrikat des Bieters: '.....'

Typ des Bieters: '.....'

1,000 St

01.02.4

Batterie-Anschlusseinheit BAE-SI

Batterie-Anschlusseinheit BAE-SI

Eine BAE (Batterie-Anschlusseinheit) mit einem Sicherungs-Lasttrennschalter und Hilfskontakten für Schaltstellungs- und Sicherungsausfallüberwachung schützt die Batterie bei Überlast und Kurzschluss.

Der Hilfskontakt ist über eine Steuerleitung mit der USV zu verbinden. Bei geöffnetem Batterieschalter oder bei einer ausgelösten Sicherung wird dieses durch die Steuerelektronik der USV erfasst, ausgewertet und signalisiert.

Die BAE ist geeignet zum sicheren Abschalten der hohen Gleichspannung im Kurzschlussfall oder bei Überlastung.

Fabrikat des Bieters: '.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Typ des Bieters: '.....'

01.02.5 1,000 St
Batterie-Symmetrieüberwachung
Batterie-Symmetrieüberwachung

Der ordnungsgemäße Zustand der Batterie wird mit einer Batterie-Symmetrieüberwachung kontrolliert. Die BSSÜ gibt Alarm, wenn die Batteriespannung einen bestimmten Wert unterschreitet oder eine Unsymmetrie der Batterie besteht. Dies ist der Fall, z.B. bei Unterbrechung einer Leitung zur Batterie oder defekten Zellen.

Ein Fehlerfall wird durch eine rote Leuchtdiode signalisiert und als potentialfreier Wechslerkontakt zur externen Weiterverarbeitung zur Verfügung gestellt.

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieters: '.....'

01.02.6 1,000 St
Temperatur-Sensor extern
Temperatur-Sensor extern

Temperatursensor für den Einsatz von externen Batterieeinheiten zur optimalen Regelung der Ladespannung / temperaturkompensierte Ladung

Inkl. 4 m Verbindungskabel

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieters: '.....'

01.02.7 1,000 St
Externe Handumgehung
Externe Handumgehung

Als externer Bypass für die völlige Freischaltung der USV-Anlage als Revisionsumgehung. Ausführung im Stahlblechgehäuse zur Wandmontage.

Um eine größtmögliche Anlagensicherheit für den Betreiber zu gewährleisten, muss die externe Handumgehung zwingend mit einem 30° versetzten voreilenden Steuerkontakt ausgestattet sein.

Eine unnötig komplizierte Schalthandlung wird somit aus Sicherheitsgründen vermieden.

Abmessungen: B 600 x T 350 x H 760 mm

Gewicht: 52 kg

Farbe: RAL 7035 Lichtgrau / optional RAL 7016 Anthrazitgrau

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieters: '.....'

01.02.8 1,000 St
Dienstleistungen und Montagearbeiten
Dienstleistungen und Montagearbeiten
Batteriemontage

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Batteriemontage vor Ort		
		- Einbau der Batterien und Verkabelung der Batterieblöcke		
		- System-Verbindungskabel NSGAÖU 50mm² bis 5m Länge vom Batterieendpol zu BAE		
		- Klein- und Verbindungsmaterial		
		- Klemm- und Messarbeiten		
		- Entsorgung des Verpackungsmaterials		
01.02.9	1,000 psch	Transport/Einbringung		
		Transport/Einbringung		
		Transport einschließlich Verpackung und Einbringung sämtlicher Geräte, Schränke und Zubehörteile zum/am Aufstellungsort		
		Die Einbringung der USV-Anlagen erfolgt über die Einbringöffnung in das Untergeschoss.		
		Technische Hilfsmittel für den Transport, z. B. zum Anheben der Verpackungseinheiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.		
		Die Örtlichkeiten zur Einbringung sind vor Lieferung durch den AN und dessen Transportunternehmen zu prüfen.		
		Aufstellungsflächen und Bodentragfähigkeit für die Aufstellung eines Autokranes sind vor Ort zu prüfen		
		Durchführen von Absperrungen, Verkehrssicherungsmaßnahmen bei Anlieferung je nach Erfordernis.		
		Anlieferung/Transport/Einbringung ist vorab der Fachbauleitung bzw. beim Auftragnehmer anzumelden		
01.02.10	1,000 psch	Prüfbuch		
		Prüfbuch, zur Protokollierung aller Ereignisse, Schalthandlungen und Wartungen		
	1,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

01.03 KG 442.3 SV-Anlage

Vorbemerkungen

Das Gebäude wird mit einer batteriegestützten Stromquelle für Sicherheitszwecke für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene elektrische Verbraucher für Sicherheitszwecke gemäß DIN VDE 0100-560 (DIN VDE 0100 Teil 560) ausgerüstet.

Es kommt ein rotierendes System zur Anwendung, im Wesentlichen bestehend aus:

- rotierender Umformer
- Steuergerät
- Ladeeinrichtung (Gleichrichter)
- stationäre Bleibatterie
- Verbraucherabgänge.

Hinsichtlich der Unterbringung, der Belüftung und der Schutzmaßnahmen sind des Weiteren, insbesondere die Vorschriften DIN VDE 0100-560 (VDE 0100 Teil 560):2022-10, DIN EN IEC 62485-2 (VDE 0510-485-2):2019-04 und DIN VDE 0100 alle Teile und für die Geräteausführung DIN EN 50171 (VDE 0558 Teil 508 zu beachten.

Sichere Anlage durch

DIN EN ISO 9001:2015 Zertifizierung

CE-Kennzeichnung

EG-Konformitätserklärung

Anerkennung des Code of Conduct des ZVEI

Ersatzteile für Normative Nutzungsdauer 10 Jahre

Rücknahmesystem Batterien GRS

Dem Angebot ist ein Nachweis über die Verwertung der Batterie am Ende der Betriebsdauer beizulegen (keine Entsorgung ausschließlich über die Sondermüllbeseitigung).

Sicherer Betrieb durch

Qualifizierte Inbetriebnahme, Einweisung, Schulung

Instandhaltung mit bundesweitem Kundendienst

Der AN hat den Kundendienst und die Kundendienststandorte mit dem Angebot nachzuweisen.

01.03.1

Batteriegestützte Stromquelle für Sicherheitszwecke

Batteriegestützte Sicherheitsstromversorgung

für elektrische Verbraucher für Sicherheitszwecke gemäß DIN VDE 0100-560 und EN 50171.

Generator ausgelegt für eine Leistung von 60 kVA und einen 1,5 -stündigen Batteriebetrieb.

System rotierender Umformer

Betriebsart Anlaufbetrieb

Die Geräte und Anlagenteile sind in einheitlichen Schaltschränken einzubauen. Kommt ein Umformer in vertikaler Ausführung zu Einsatz und soll dieser ebenfalls in einem Schaltschrank untergebracht werden, so ist dieser Schaltschrank passend zu den Schränken der anderen Geräte- und Anlagenteile zu wählen. Die Mess- und Meldegeräte sowie Schalt- und Steuerelemente müssen vom Bedienungsgang aus eingesehen bzw. betätigt werden können. Die Anschlussklemmen müssen von vorn zugänglich sein.

Der Hersteller/Anbieter fertigt nach einem Qualitätsstandard gemäß ISO 9001.

FUNKTION

Bei vorhandener Netzspannung innerhalb der zulässigen Toleranzen werden die angeschlossenen sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen (Verbraucher) direkt aus dem Netz über die SV-Anlage versorgt.

Bei Störung der allgemeinen Stromversorgung, d.h. bei Absinken der Spannung um mehr als 15% löst eine eingebaute Netzüberwachung den Start des Umformers aus. Versorgt aus der Stromquelle für Sicherheitszwecke, der Batterie übernimmt die Anlage innerhalb von 1 Sekunde selbsttätig

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

die Versorgung der Verbraucher.

Nach Netzwiederkehr werden die Verbraucher automatisch und zeitverzögert auf das Netz nach einem kurzzeitigen Parallelbetrieb zur Synchronisation unterbrechungsfrei zurückgeschaltet. Die Batterie wird ebenfalls automatisch aus der Ladeeinrichtung mit einer IU- Kennlinie aufgeladen.

Die Anlage ist für den Betrieb sowohl in TN- als auch in TT-Systemen gemäß DIN VDE 0100 Teil 300 geeignet.

TECHNISCHE DATEN

Steuerung und Umformer:

Netzanschluss: 3/N/PE AC 50 Hz 230/400 V +/-10%

Nennausgangsleistung: (bei $\cos(\varphi)=0,8$)

- im Batterie-/Generatorbetrieb 58,8 kVA
- Generatornennleistung 58,8 kVA

unter Berücksichtigung der Anlaufströme der Verbraucher

Zulässiger $\cos(\varphi)$: 0,5 - 1 induktiv

Ausgangsspannung: 3/N/PE AC 50 Hz 230/400 V

Spannungsgenauigkeit

- statisch min. $\pm 1\%$
- dynamisch: min. -18% bzw. max. +20%
(bei Laständerung 100%): min. G3 (DIN EN 60034-22)
- Ausregelzeit: < 0,4 s

Klirrfaktor: < 5%

Kühlungsart: IC 01 (eigenbelüftet)

Betriebsart - Motor: S1 (Dauerbetrieb)

Betriebsart - Generator: S1 (Dauerbetrieb)

Fremdbelüftete Umformer sind aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen!

Anlaufzeit einschließlich
Umschaltzeit max.: 1 s

Überlast 110% für 1 Stunde
150% für 2 Minut
250% für 20 Sekunden

Kurzschlussstrom

3 x I_r (bei 3-pol. Kurzschluss)
4,5 x I_r (bei 2-pol. Kurzschluss)
7,5 x I_r (bei 1-pol. Kurzschluss)

Funkstörgrad: A, gemäß EN 50091
Geräuschpegel: <86 dB(A)
Schutzart IP 20
zulässige
Umgebungstemperatur: 0 bis +40°C
Lackierung: RAL 7035
Kabeleinführung: von oben

Umformer

Der Umformer erzeugt bei Netzausfall den notwendigen 3-Phasen Wechselstrom und wird hierfür durch die Batterie mit Gleichstrom versorgt. Der Umformer besteht aus einem Elektromotor und einem 3-phasigem Synchron-Generator zur Erzeugung der Spannung. Der Generator ist mit Erregermaschine, also bürstenloser Erregerfeldspeisung auszuführen.

Der Elektromotor ist mit einem Inkrementalgeber zur Drehzahlfassung auszuführen und wird über eine Drehzahlregleinrichtung aus der Batterie gespeist. Der Umformer muss sich ohne Hilfe des allgemeinen Netzes starten und betreiben lassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Kühlung des Umformens (Motor-Generator-Kombination) ist unbedingt betriebsstabil und ökonomisch zu gewährleisten, mittels direkt auf der Welle befindlichem und durch diesen angetriebenen Lamellen-Radiallüfter. Die Kühlung des Umformers (Motor-Generator-Kombination) darf aus Sicherheitsgründen nicht mit externen Hilfsmitteln, wie elektrisch betriebenen Zusatzlüftern ausgeführt werden. Die Folge des Ausfalls eines Zusatzlüfters wäre entweder, eine Sicherheitsabschaltung des Umformers (Motor-Generator-Kombination) oder dessen umgehende thermische Zerstörung und damit der Ausfall der Sicherheitsstromversorgung.

Fremdbelüftete Motoren oder Generatoren sind folglich aus Sicherheitsgründen nicht zugelassen!

Motor und Generator sind durch eine elastische Kupplung auf einem gemeinsamen Grundrahmen zu koppeln. Um Körperschallübertragungen zu vermeiden, ist der Umformer im Schrank bzw. auf dem Boden auf Schwingungsdämpfern zu lagern

Schalt- und Steuereinrichtung

Die Steuerung ist über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS) zu realisieren. Die Bedienschnittstelle zwischen SPS und dem Bediener muss über eine HMI mit Grafikdisplay und Touchpad erfolgen. Alle Schalt- und Steuerorgane sind zusammengefasst in einem Schranksystem einzubauen. Sie bestehen im Wesentlichen aus

- Steuerung und Überwachung der Anlage mit Anlaufschaltung für den Umformer
- Regeleinrichtung für den Motor
- Regeleinrichtung für den Generator
- Steuerung und Überwachung der Leistungsschalter für Allg. Netz und Generator einschließlich der Netzüberwachungen
- Synchronisationseinrichtung zum unterbrechungsfreien Zurückschalten
- SPS und Touchpad- Display für Bedienung, Messwert- und Kontrollanzeige sowie -speicherung
- Elektronisches Melde- Und Prüfsystem (EMP) mit automatische Testeinrichtung
- Taster für Betriebsartauswahl im Bedienfeld
- Ladeeinrichtung für die Batterie

Bei einer Netzstörung oder einem Netzausfall müssen die Verbraucher über den Umformer automatisch nach einer maximalen Unterbrechungszeit von 1 Sekunde aus der Batterie gespeist werden.

Netzüberwachung Allgemeine Netzeinspeisung

Die Netzeinspeisung des Allgemeinen Netzes vom Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung ist mit einem Netzspannungswächter zu überwachen. Der Netzspannungswächter wird aus dem Hauptverteiler über einen Steuerstromkreis für Messzwecke (6A, abgesichert) gespeist.

Ansprechwert Netzüberwachung: <15% Ur

Phasenfolge - und Phasenausfallüberwachung Allgemeine Netzeinspeisung

Die Netzeinspeisung des Allgemeinen Netzes vom Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung ist mit einem Phasenfolgewächter zu überwachen und muss ansprechen, wenn ein falsches Drehfeld (links) ansteht oder Rückspannungen von auf zwei Phasen weiterlaufenden Motoren vorhanden sind.

Ansprechwert Asymmetrieüberwachung: < 10%

Netzüberwachung Generatornetz

Die Netzeinspeisung des SV- Netzes (Generator) vom Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung ist mit einem Netzspannungswächter zu überwachen. Der Netzspannungswächter wird aus dem Hauptverteiler über einen Steuerstromkreis für Messzwecke (6A, abgesichert) gespeist.

Phasenfolge - und Phasenausfallüberwachung Generatornetz

Die Netzeinspeisung des SV- Netzes (Generator) vom Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung ist mit einem Phasenfolgewächter zu überwachen und muss ansprechen, wenn ein falsches Drehfeld (links) ansteht oder Rückspannungen von auf zwei Phasen weiterlaufenden Motoren vorhanden sind.

Ansprechwert Asymmetrieüberwachung: < 10%

Frequenzüberwachung Generatornetz

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Netzeinspeisung des SV- Netzes (Generator) vom Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung mit einem Frequenzüberwachungsrelais zu überwachen.

Ansprechwert Frequenzüberwachung: > 55 Hz

Das Ansprechen soll zeitverzögert erfolgen > 2s

Überstromüberwachung Generatornetz

Die Überlastüberwachung des Generatornetzes erfolgt direkt am Generatorleistungsschalter mit einem TMD oder TMA Auslösesystem und ist Bestandteil der Position Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung. Der magn. Auslöser ist so ausgewählt oder eingestellt, dass er unter $10 \times I_n$ nicht anspricht.

Die Auswertung der Überlastauslösung erfolgt über die Hilfskontakte "Ausgelöst" und "Stellung" der Generator-LS

Die Netzeinspeisung des SV- Netzes (Generator) vom Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung ist einem Frequenzüberwachungsrelais überwacht.

Ansprechwert Frequenzüberwachung: > 55 Hz

Das Ansprechen soll zeitverzögert erfolgen > 2s

Steuerung der Umschaltteinrichtung

Die Umschaltteinrichtung befindet sich im Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung (HV-SV).

Die Steuerung ist so konzipiert, dass die Verbraucher gemessen ab Ausfall der Netzeinspeisung innerhalb von maximal 1 Sekunde aus der Generatoreinspeisung weiterversorgt werden.

Die bevorzugte Schalterstellung ist in Schaltstellung "Netz", die Verbraucher werden über den Netzkuppelschalter versorgt.

Sobald die Spannung der Eingangsstromversorgung der Allgemeinen Stromversorgung außerhalb der zulässigen Toleranz ist, und das Generatornetz vorhanden ist, steuert die Twister- Steuerung den Generatorschalter, der die Verbraucher auf die Einspeisung "Generator" umschaltet.

Die Steuerbefehle an die Motorantriebe für "EIN" und "AUS" für die Leistungsschalter "Netz" und "Generator" erfolgen über Relaiskontakte, die auf Klemmen verdrahtet sind. Die Schaltspannung für die Motorantriebe ist 230V AC.

Die LS sind im HV-SV so verdrahtet, dass das Spannen der Feder zum Ein- bzw. Ausschalten durch die Motorantriebe der Leistungsschalter eigenständig und unabhängig von der Ansteuerung aus dem Steuerschrank der SV-Anlage erfolgt.

Die Steuerbefehle Tripp-Befehl (auslösen) an den Unterspannungsauslöser (UVR) für den Generator-LS und an den Arbeitsstromauslöser (SOR) für den Netz-LS erfolgen über Relaiskontakte, die auf Klemmen verdrahtet sind. Die Schaltspannung für die Auslöser ist 24V DC. Die Versorgungsspannung für die Auslöser kommt vom Steuerschrank der SV-Anlage.

Die Meldungen "Stellung" und "Ausgelöst" der Leistungsschalter "Netz" und "Generator" sind am Steuerschrank Eingangsklemmen für die Signalverarbeitung mit einer Spannung von 24 VDC vorhanden. Die Meldungen werden über die Hilfskontakte der LS (potenzialfreien Wechslerkontakte, elektronikgeeignet) am HV-SV auf Klemme verdrahtet.

Synchrone Netzzurückschaltung

Bei Netzwiederkehr bzw. nachdem die Netzspannung wieder innerhalb der geforderten Werte liegt, muss die Anlage nach einer 1-minütigen Nachlaufzeit automatisch wieder auf Normalbetrieb gehen. Dazu ist nach einem 1-minütigen Nachlauf nach Spannungswiederkehr im Netz bzw. bei gewollter Einleitung eines Notstrombetriebes für Probezwecke ein kurzzeitiger Parallelbetrieb zur Synchronisation SV-Anlage und Netz durchzuführen. Die Zeitdauer für diesen nach VDEW gestatteten Parallelbetrieb umfasst nur die Umschaltzeit nach erfolgreicher Synchronisierung von SV-Anlage und VNB- Netz und darf 0,1 sec. nicht überschreiten. Die kurzzeitige Parallelschaltung muss unter folgenden Bedingungen erfolgen:

- Spannungsdifferenz $\leq \pm 10\% U_{\text{nenn}}$
- Frequenzdifferenz $\leq \pm 0,5 \text{ Hz}$
- Phasenwinkeldifferenz $\leq \pm 10^\circ$

Synchronisierung und Umschaltung darf nur automatisch erfolgen. Die Umschaltung hat nach Ablauf des Kurzzeitparallelbetriebs mit allpoliger Trennung der Außenleiter zu erfolgen. Die automatische Synchronisationseinrichtung sowie die Umschaltautomatik müssen abschaltbar ausgeführt werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Sollten die Netzverhältnisse den kurzzeitigen Parallelbetrieb nicht zulassen, müssen die Verbraucher automatisch 3 Minuten nach Netzwiederkehr auf das VNB- Netz zurückgeschaltet werden. Die Anlage muss sich danach automatisch wieder stillsetzen und im Anlaufbetrieb befinden.

Bedien- und Anzeigeelemente

Bedien- und Anzeigeelemente müssen EN 50171 und DIN ISO 8285 entsprechen.

Die Anzeigegenauigkeit der digitalen Anzeigewerte muss der geforderten Genauigkeitsklasse 1,5 für Messinstrumente für Gleichstrom gemäß EN50171, Pkt. 6.8 der EN 60052 entsprechen.

Betriebsartenwahlschalter

Zur Betriebsartenauswahl ist ein Doppeltaster vorzusehen, der die Betriebsarten Umformer gesperrt und Automatikbetrieb ermöglicht.

Bedienelemente zur Funktionsauswahl für Ladeeinrichtung Ein, Synchronisieren gesperrt und Reset Sicherheitsabschaltung sind schrankintern vorzusehen.

Bedienung am Grafikdisplay mit Touch-sensitiver Oberfläche (HMI)

Das Anzeige- und Bedienfeld auf der Schrankfront ist mit einem LC-Display mit Touchpad mindestens in der Ausführung 5,7'' (14,5 cm), 320 x 240, 4096 Farben vorzusehen.

MOD-Bus-Schnittstelle zum Anschluss an ein digitales Multifunktionsmessinstrument vom Typ DMTME, eingebaut im Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung.

Darüber sind mindestens folgende Funktionen zu realisieren:

- Prinzipschaltbild zur übersichtlichen grafischen Darstellung aller Betriebszustände.
- Dynamische Anzeigen von Meldungen und Ereignissen, die den aktuellen Status im Prinzipschaltbild erkennen lassen, wie Schaltersymbole und optische Mehrfarbensymbole für den aktuellen Schaltzustand, Netzausfall/Netz vorhanden, Generator- bzw. Netzschutz ein/aus, Ladeeinrichtung aus/ein, Umformer ein/aus, Motor/Generator ungestört/gestört Batterieladezustand für geladen, teilgeladen, entladen und gestört.
- Separate Menüs für Probe mit und ohne Last, mit Einstellmöglichkeit der Testzeiten und -zyklen sowie Aktivierung des automatischen Tests. Bedienelemente zum manuellen Starten und Beenden des Probetriebs
- Anzeige der Messwerte aus dem Hauptverteiler der SV, die BUS-Übertragung muss zyklisch spätestens alle 0,5 s aktualisiert werden
- Meldespeicher mit Protokollierung der Testergebnisse
- Alarmspeicher mit Protokollierung der Alarme
- Digitale Messwertanzeige für Batteriestrom, -spannung und Betriebsstunden des Umformers
- USB-Schnittstelle und Menü zum Auslesen der Melde- und Alarmspeicher in Dateiform (csv) auf einen externen USV-Speicher
- Klartextmeldungen in grün für Anzeige der Betriebsarten, wie Betriebsbereit, Netz-, Batterie-, Generator-, Probetrieb
- Klartextanzeige in rot von Störungen, wie Umformer gesperrt, Batterie entladen, Überlast Motor, Überlast Generator, Regler gestört, Drehzahl zu hoch, Ladestromkreis unterbrochen, Ladeeinrichtung Netzstörung, Erhaltungsladung außer Toleranz

Elektronisches Melde- und Prüfsystem (EMP)

Zur Überwachung der Anlage und zur automatischen Durchführung der vorgeschriebenen monatlichen Prüfung sowie der jährlichen Kapazitätsprobe. Bestehend aus einer Protokollierung aller Testbetriebszustände und Störmeldungen. Die automatischen Funktionsprüfungen müssen automatisch eingeleitet werden und dann automatisch ablaufen und automatisch beendet werden.

Die jeweiligen Testergebnisse müssen Aussagen darüber enthalten, wann die Prüfung gestartet wurde, und ob wie der Test beendet wurde. Dabei ist mindesten zwischen den Meldungen, Test erfolgreich, Test manuell abgebrochen, Testabbruch wegen Störung und Testabbruch wegen entladener Batterie zu unterscheiden.

Zu jedem Test sind zu folgenden Zeitpunkten die Batteriespannungen aufzuzeichnen, eine Messung zum Testbeginn (Erhaltungsladespannung), nach 3 s die erste Messung der Batteriespannung, dann alle 5 min und die letzte Messung zum Testende.

Das EMP muss Batterie- und Gerätefehler melden und gleichzeitig alle Meldungen und Ergebnisse der selbsttätigen Überprüfung unter Angabe von Datum und Uhrzeit elektronisch protokollieren

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

(Prüfbuchfunktion) und auf einem Display in Klarschrift (Kein Zifferncode!) anzeigen. Alle Ereignisse müssen an einer Schnittstelle der HMI für einen optionalen USB-Speicher in Form einer csv- Datei für den Betreiber auszulesen sein. Die Speicherkapazität muss mindestens für 2 Jahre ausreichend sein. Das EMP darf Bestandteil der SPS und der HMI sein.

Das EMP muss die Parametrierung durch den Betreiber für mindestens folgende Funktionen ermöglichen:

- Wahl des Testzyklus für Funktionsprobe und Kapazitätsprobe getrennt, jeweils zwischen täglich, wöchentlich, monatlich und jährlich, mit Auswahl eines dynamischen Testzeitpunkts bei monatlich (z.B. 1. Dienstag im Monat)
- Veränderung des Testzeitpunktes für Funktionsprobe und Kapazitätsprobe getrennt, jeweils für Testwoche, Testtag, Testzeit und Testdauer
- Aktivierung des automatischen Tests, jeweils für Funktionsprobe und Kapazitätsprobe getrennt
- Einmalige Deaktivierung des folgenden Tests, die darauffolgenden Tests müssen wieder automatisch -falls aktiviert- ablaufen.

Meldungen für die GLT sind potentialfrei als Wechselkontakte, auf Klemmen zu führen:

- Sammelstörung
- Generatorbetrieb

Tableau-Meldungen sind als Wechselkontakte, mit 24VDC potentialbehaftet auf Klemmen zu führen:

- Sammelstörung
zykl. Blinken 1s ab Ansprechen der Meldung "Vorwarnung Batterie entladen"
- Betriebsbereit
- Generatorbetrieb

Zum Schutz der Verbraucher ist ein Tiefentladeschutz der Batterie vorzusehen, gefordert gem. EN50171.

Darüberhinaus muss ein potentialfreier Wechselkontakt vorhanden sein

- Vorwarnung Batterie entladen

Schnittstelle Brandmeldeanlage

Es ist ein Eingang für einen potenzialfreien Kontakt von der Brandmeldeanlage vorzusehen, sodass sich der Umformer nach einer parametrierbaren Zeit im Falle eines Netzausfalls bei gleichzeitig geschlossenem Kontakt wieder stillsetzt, bis dieser Kontakt geöffnet wird, also die Stromversorgung anfordert. Die parametrierbare Zeit bis zum Stillsetzen muss so gewählt werden, dass die Verbraucher, deren Anforderung nicht von einem Brandereignis abhängig sind, wie z.B. die Verbraucher der Sicherheitsbeleuchtung, nach Netzausfall für die Dauer der vorgesehenen Versorgungsdauer weiter versorgt werden. Sind keine dieser Verbraucher vorhanden, ist die Zeit bis zum Stillsetzen auf 3 min zu parametrieren.

Ladeeinrichtung

Konstantspannungsgleichrichter mit IU- Kennlinie zur Wiederaufladung der Batterie innerhalb von 12 h auf 80% der benötigten Kapazität.

Nennladestrom 25 A

Batterieladekreisüberwachung

Eine Batterieladekreisüberwachung mit Mittelanzapfung der Batterie muss diese auf Zellenkurzschluss und Unterbrechungen überwachen. Bei einer Parallelschaltung von Batteriesträngen muss jeder Strang mit einer separaten Batteriekreisüberwachung überwacht werden.

Temperaturüberwachung

Die Temperatur ist in der Umgebung der Batterie mindestens zu Beginn jedes Testbetriebs automatisch zu messen. Die Temperatur ist auf Abweichungen zu überwachen und zu melden.

Temperaturkompensierte Ladung

Die Batterie ist mit einer temperaturgeführten Anpassung der Ladekennlinie entsprechend den Vorgaben des Batterieherstellers zu laden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Tiefentladeschutz

Die Batterie muss mit einem Tiefentladeschutz vor unzulässiger tiefer Entladung geschützt werden. Eine Vorwarnung (z.B. zur Einleitung der Evakuierungsfahrt) hat über einen potenzialfreien Kontakt zu erfolgen.

Gesamt-Abmessungen der zwei Steuerschränke

(Steuerung und DC-Leistungsteil)

max. zulässigen Maße:

H = 2013 mm B = 617 + 617 mm T = 848 mm

Gewicht Steuerung ca. 280 kg

Gewicht DC-Leistungsteil ca. 150 kg

Abmessungen des Umformers

Die Motor-Generator - Kombination ist als stehender Aufbau anzubieten aus Platzgründen.

(freistehender Umformer)

max. zulässigen Maße:

H = 1.922 mm B = 648 mm T = 853 mm

Montage mit Aufstellen und Ausrichten aller Anlagenkomponenten der Sicherheitsstromversorgung, wie Umformer, Schaltschränke, Schaltschränke des Hauptverteilers der Sicherheitsstromversorgung, Belastungswiderstände, Batterietrenneinrichtungen, der Batteriegestelle und Batterieschränke, einschließlich Batterie, inklusive der Montage der Batterieverbinder, sowie Befestigung des Umformers am endgültigen Aufstellort. Mit dem Einheitspreis abgegolten sind alle anfallenden Kosten der für das Installieren notwendigen Befestigungsmaterialien und erforderlichen Montagearbeiten

1,000 St

01.03.2

Batterieanlage und Batteriegestell

Bleibatterie Typ OGiV für 1,5 -stündige Überbrückung

Die Batteriekapazität enthält eine zusätzliche Alterungsreserve von 25%, damit gemäß EN 50171 Abschnitt 6.12.4 die Systemleistung auch am Ende der Lebensdauererwartung der Batterie von mindestens 10 Jahren erreicht wird.

Bauart: Ortsfeste Batterie mit positiven und negativen Gitterplatten

Ausführung in verschlossener Bauweise (AGM) gemäß EN 50272-2

Konstruktive Brauchbarkeitsdauer 10-12 Jahre (bei 20°C Umgebungstemperatur, High Performance gemäß EUROBAT)

Zellenzahl: 288, Nennspannung 576V

Kapazität: 300 Ah/ 10-stündig (bei einer Entladeschlussspannung von 1,80 V/Zelle)

Batteriegestell

In geschraubter Ausführung. Die Wartungshöhe über den Zellen muss mindestens 150 mm betragen. Seitenteile Epoxypulver-beschichtet, Traversen und Balken Polyethylen beschichtet
Inklusive Elektrolytauffangwanne in säurebeständiger Ausführung

Abmessungen der Batteriegestelle gegenüber:

H (über Batterie) = 1.881 mm

B1 (Außenmaß Wanne) = 2.400 mm

B2 (Außenmaß Wanne) = 2.400 mm

T (Außenmaß Wanne) = 970 mm

Gewicht inkl. Batterie ca. 5.614 kg

Liefern, verlegen und Herstellen des elektrischen Anschlusses der Batterieleitungen zwischen Batterie und Steuerschrank. Mit dem Einheitspreis abgegolten sind alle anfallenden Kosten der für das Installieren notwendigen Befestigungsmaterialien und erforderlichen Montagearbeiten (z.B. Kabeltragesysteme, Kernbohrungen).

Diese Leitungen müssen für erd- und kurzschluss sichere Verlegung geeignet sein, z.B. NSGAFöu.

Sollten die Leitungen brandabschnittsübergreifend verlegt werden, müssen diese Leitungen zusätzlich in Funktionserhalt gemäß den Anforderungen für das Objekt (Funktionserhaltungsdauer) verlegt werden. Soweit nicht anders angegeben mindestens in F90.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
01.03.3		Batterieleitung zwischen Steuerschrank und Batterie		
	2	Einzeladern NSGAFöu (L+ und L-)		
	1	Einzelader NSGAFöu 1,5 qmm (je Batterie strang eine Messleitung)		
	Der Querschnitt ist soweit nicht größer angegeben mindestens nach dem Motornennstrom, der Verlegeart, des Spannungsfalls sowie den zu erwartenden Umgebungsbedingungen zu wählen.			
	1,000	psch		
01.03.3		Meldetableau		
	Tableau für die Zustandsanzeige der Sicherheitsstromversorgung an zentraler Stelle. Die Anzeigen erfolgen mittels LED:			
	• Betrieb • Generatorbetrieb (Sicherheitsstromquellenbetrieb) • Störung			
	Die Anzeige erfolgt auch während eines Netzausfalls bis zum Ansprechen des Tiefentladeschutzes.			
	Ausgestattet mit eigener Batterie für die Anzeige bei Leitungsunterbrechung.			
	Die Montage muss universell als Aufputz oder Unterputz möglich sein, wählbar vor Ort.			
	Gehäuse: Kunststoff			
	Abmessungen (HxBxT): 164 x 84 x 60 mm			
	Stromversorgung 24 V			
	Schutzart IP 20			
	Anschluss über Klemmen 1,5 mm ²			
01.03.4	1,000	St		
		Batteriesicherungstrenner		
	Batteriesicherungstrenner im separaten Gehäuse mit eingebauten Schmelzsicherungen in allen Verbindungsleitungen zwischen Batterie und Steuerschrank. Bei Parallelschaltung von Batterie strängen, muss für jeden Strang eine eigene Trennvorrichtung vorhanden sein.			
01.03.5	1,000	St		
		Belastungswiderstand zur Kapazitätsprüfung		
	Für die vorgeschriebene, jährlich durchzuführende Kapazitätsprobe der Batterie ist eine Lastbank zu liefern und betriebsfertig anzuschließen.			
	Die Nennleistung der Lastbank ist für 3-phasige symmetrische Belastung auszulegen.			
	Das Material der Widerstandselemente besteht aus Cr AL- Legierung, AISI 430 o.gw. Der Temperaturkoeffizient ist mindestens 0,0009 1/K. Die Widerstandselemente sind in einem Gehäuse aus verzinkten Stahlblech ST12/37 oder pulverbeschichtet anschlussfertig einzubauen und zu liefern.			
	Die Auswahl der Anschlussleitung muss zum Anschluss für ortsveränderliche Betriebsmittel geeignet sein, z. B. Gummischlauchleitung für hohe mechanische Belastung H07RN-F. Der Querschnitt ist nach der Nennleistung des Belastungswiderstand und der zu erwartenden Umgebungsbedingungen zu wählen.			
	Leitungslänge zum Aufstellort: 5 m			
	Leistung: 80 KW			
	Anschlussspannung: 3x 400V			
	Leistungsstufen: 1			
	Einschaltdauer:100 %			
	Kühlung: Eigenbelüftet			
	Widerstandsmaterial: Edeldstahlelemente			
	Widerstandserhöhung: R _{kalt} / R _{warm} ≤ 10 %			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gehäuse: Stahlblech, verzinkt und unlackiert mit Rollen		
		Schutzart : IP23		
01.03.6	1,000 St	Transport/Einbringung		
		Transport/Einbringung		
		Transport einschließlich Verpackung und Einbringung sämtlicher Geräte, Schränke und Zubehörteile zum/am Aufstellungsort		
		Die Einbringung der USV-Anlagen erfolgt über die Einbringöffnung in das Untergeschoss.		
		Technische Hilfsmittel für den		
		Transport, z. B. zum Anheben der Verpackungseinheiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.		
		Die Örtlichkeiten zur Einbringung sind vor Lieferung durch den AN und dessen Transportunternehmen zu prüfen.		
		Aufstellungsflächen und Bodentragfähigkeit für die Aufstellung eines Autokranes sind vor Ort zu prüfen		
		Durchführen von Absperrungen, Verkehrssicherungsmaßnahmen bei Anlieferung je nach Erfordernis.		
		Anlieferung/Transport/Einbringung ist vorab der Fachbauleitung bzw. beim Auftragnehmer anzumelden		
01.03.7	1,000 psch	Prüfbuch		
		Prüfbuch, zur Protokollierung aller Ereignisse, Schalthandlungen und Wartungen		
	1,000 St			
			Gesamtbetrag:	
			Gesamtbetrag:	

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

02 KG 443 Niederspannungsschaltanlagen

02.01 KG 443.1 Niederspannungshauptverteilung NSHV-AV

Vorbemerkung

Beschreibung Energieverteiler

Stahlblechgekapselte Energie- und Motorverteiler sind als "Bauartgeprüfte Niederspannungs - Schaltgeräte-Kombination" in Mehrfach-Schrankbauform für Reihenaufstellung sowie in Rücken- an Rücken- oder Eckaufstellung, anschlussfertig zu liefern.

Nachfolgende Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Die Anlage muss für den Einbau eines aktiven Störlichtbogenschutzsystems geeignet sein. Die Anlage muss für den Einbau eines dauernden Temperatur-Monitoring Systems geeignet sein.

Technische Daten Energieverteiler

Der Energieverteiler muss mindestens gemäß den nachfolgend aufgeführten technischen Daten bauartgeprüft worden sein:

Umgebungstemperatur: -5 bis +40 °C

Umgebungstemperatur (Mittelwert 24 h): +35 °C Mindestschutzart: IP 31

Bemessungsisolationsspannung Ui: 1000 V AC 1200 V DC Bemessungsbetriebsspannung Ue: 690 V AC Bemessungsfrequenz f: 40 - 60 Hz

Grundbeschreibung aller Verteilerfelder

Das Gerüst der Verteilerfelder muss aus einer verwindungssteifen Profilstahl-Konstruktion aus elektrolytisch verzinkten 2 mm Stahlprofilen mit einem Innenlochraster von 25 mm nach DIN 43 660 und mit allseitigen Stahlblechverkleidungen bestehen.

Alle Außenverkleidungen müssen abnehmbar und aus 1,5 mm elektrolytisch verzinktem Stahlblech und im Farbton RAL 7035 strukturlackverfeschichtet mit Schichtdicke > = 50 µm sein.

Alle Konstruktionsteile für den Innenausbau müssen sendzimirverzinkt und im Raster 25 mm nach DIN 43 660 gelocht sein. Für die Hauptsammelschienen ist ein eigener Funktionsraum im hinteren Bereich der Verteilerfelder vorzusehen. Es müssen bis zu 2 Hauptsammelschienensysteme einbaubar sein. Der Kabelanschluss hat in einem separaten Kabelanschlussraum zu erfolgen, wobei alle spannungsführenden Anschlusspunkte mindestens in IP20 abzudecken beziehungsweise zu isolieren sind.

Der Felddausbau aller Verteilerfelder hat je nach Schutzart grundsätzlich zu erfolgen mit:

- Rückwand: Belüftet
- Deckplatte: für Flansche (F3A)
- Bodenplatte: geschlossen
- Innere Unterteilung nach IEC 61 439 gem.

Positionsbeschreibung

- Seitenwänden an den Abschlussfeldern rechts und links - Anreihverbindungssätzen
- Hauptsammelschienen mit Transporttrennungen
- demontierbaren Transportösen
- Beschriftungsschildern für Geräte und Schaltfelder
- Kabel- und Leitungsanschlusssystemen
- Türen mit Stangenverschluss, 4-Punkt-Verriegelung und Schwenkhebelgriff, Schließung mit 3 mm Doppelbart

- Der Türöffnungswinkel muss bei Einzelaufstellung

180°, bei Reihenaufstellung 170° betragen

Konformität und Prüfungsnachweise

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Im nachfolgenden wird vorzugsweise auf die internationalen Normen des IEC Bezug genommen.

Den dort genannten Bestimmungen ist in vollem Umfang zu entsprechen. Die konformen, nationalen Normen und Vorschriften zeigt die Tabelle unten: IEC EN DIN VDE 61 439-1/-2 61 439-1/-2 VDE 0660 600-1/-2

Die nachstehenden Anforderungen sind einzeln durch Konformitäts- und Prüfungsnachweise zu belegen:

- Nachweis der Bauartprüfung nach IEC 61 439 in Form von Konformitätserklärungen
- Nachweis der Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} (1 s) für Hauptsammel- und Verteilschienen, einschließlich aller Schienenverbindungen in der Schaltgerätekombination

Der Verteiler ist vor Auslieferung einer Stückprüfung zu unterziehen, die dem Auftraggeber nachzuweisen ist. Bestückung, Aufbau, Anordnung Bestückung, Aufbau und Anordnung der Felder nach den beiliegenden Unterlagen: 0 Ansichtsplan

0 Grundrisszeichnung

0 Übersichtsschaltplan

0 Standsockel für alle nachfolgend beschriebenen Felder aus Stahlblech, pulverbeschichtet im Farbton RAL7035, lichtgrau, mit abnehmbaren Front-, Seiten- und Rückblenden. Der Sockel muss für den direkten Transport mit entsprechenden Hilfsmitteln geeignet sein.

Alle Hauptsammelschienensysteme im Endfeld sind erweiterungsfähig, inklusive Transporttrennungen von Feld zu Feld, auszuführen.

Verteilschienensystem für Festeinbaumodul- und Schalter-Sicherungsfelder sind aus Flachkupfer mit Einbausatz für Verteilerfelder, Verbindungen zum Hauptsammelschienensystem, PE(N)- und N-Schiene seitlich im Anschlussraum eingebaut.

Verschienungen zu den Leistungs- oder Lasttrennschaltern sind vorzusehen:

1. Als Anschlussverschienung: Vom Leistungsschalter

oder Lasttrennschalter auf ein Kabelanschlusssystem

in Feldbreite mit Anschlussbolzen bis 4000A als

Flachschiene, sowie Anschlussbolzen für PE(N)-

und N-Schiene.

2. Als Kupplungsverschienung: Vom Leistungsschalter

oder Lasttrennschalter auf ein zweites

Sammelschienensystem.

Anschlussverschienungen: Bemessungsstrom In: siehe Tabelle Feldbreiten: siehe Tabelle Anschlussquerschnitte L1, L2, L3, N, PE/PEN: siehe Tabelle

In Feldbreiten Anschlussquerschnitte

800 - 1600A 425 - 600mm 5 x 300 mm²

2000 - 2500A 600 - 800mm 5 x 300 mm²

3200A 600 - 800mm 10 x 240 mm²

4000A 800 - 1200mm 15 x 240 mm²

5000A 1100 - 1350mm 15 x 240 mm²

Kupplungsverschienungen mit Schalter:

Bemessungsstrom In: siehe Tabelle

Feldbreiten: siehe Tabelle

In Feldbreiten

800 - 1600A 425 - 600 mm

2000 - 3200A 600 - 800 mm

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

4000 A 800 - 1200 mm

5000 A 1100 - 1350 mm

Der Aufbau der Schaltanlage ist gemäß der EMV-Richtlinie auszuführen.

Dokumentation

Die Verteileranlage ist nach IEC 617 zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Stücklisten.

Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von freigegebenen Schaltplänen begonnen werden.

Die Lieferung der Dokumentation hat in gedruckter Form 4-fach im Format A4 zu erfolgen. Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format zu liefern.

Den Ablieferungsunterlagen ist die EG-Konformitätserklärung zur Erfüllung der Niederspannungsrichtlinie 73 / 23 / EWG und der EMV-Richtlinie 89 / 336 / EWG beizufügen.

Lieferumfang

Der Verteiler ist anschlussfertig zusammengebaut, für Kleinverbraucher bis 16 mm² und Steuerleitungen auf Reihenklemmen verdrahtet und geprüft, in zweckmäßigen Transporteinheiten auf Paletten zu liefern.

Systembedingtes Verbindungs- und Anschlussmaterial ist im Lieferumfang enthalten.

NSHV-AV

Technische Daten

Umgebungstemperatur: -5 bis +40 °C

Umgebungstemperatur (Mittelwert 24 h): +35 °C

Mindestschutzart: IP 31

Bemessungsisolationsspannung Ui: 1000 V AC / 1200 V DC

Bemessungsbetriebsspannung Ue: 690 V AC

Bemessungsfrequenz f: 40 - 60 Hz

Hauptsammelschienen als Flachprofil: 5-Leiter-System 2x60x10mm

N =100%, PE=50%

Bemessungsstrom In: 2000A (Cu)

Sammelschienenennennstrom 2400A

Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw: 50 kA (1 s)

Netzform: TN-S

Zuleitung von / Abgänge nach oben

Abmessungen: Höhe: 2030 mm

(+100mm Sockel)

Breite: 5200 mm

Tiefe: 600 mm

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieter: '.....'

Einspeisefeld

Leistungsschalterfeld, Einspeisefeld Verteilerfeld für Einspeisung oder Energieabgang.

02.01.1

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Breite x Tiefe: 800mm x 600mm		
		Anschlussrichtung: von oben		
		Feld inklusive Hauptsammelschiene und PE-/N- System wie im Vortext beschrieben.		
		Enthalten zusätzlich zur Grundbeschreibung:		
		- Durchsichtige Trennwand vor dem Anschlussmodul		
		- Innere Unterteilung nach IEC 61 439, Form 4		
		- 2 Türen vor Einbau- und Anschlussräumen		
		- Blende mit Schnellverschlüssen oder mit Modultür mittig vor dem Schalter, mit Ausschnitt und je nach Schutzart mit Rahmen IP31 oder Abdeckhaube IP55 für Leistungsschalter		
		Ausführung als Einspeisung mit Leistungsschalter IZMX40, 2000A, 3 polig, Einbauart: ausfahrbar		
		Schienenverbindung vom Einspeise-/ Abgangsmodul zum Hauptsammelschienensystem		
		Ausführung als Flachprofil, Kupfer		
		Ausführung laut Norm EN 13601-CU-ETP-R250-SH		
		Ausführung 3 polig		
		Bemessungsbetriebsstrom Ie: 2000A		
		Kupferlaschen im Anschlussraum des Einspeise-/ Abgangsfeld		
		Ausführung 3 polig		
		Bemessungsbetriebsstrom Ie: 2000A		
		Steuerverdrahtung und 100mm Sockel sind einzurechnen.		
02.01.2	1,000 St	Abgangsfeld HV-SV und HV-USV		
		Leistungsschalterfeld,		
		Abgangsfeld Verteilerfeld für Einspeisung oder Energieabgang.		
		Breite x Tiefe: 600mm x 600mm		
		Anschlussrichtung: von oben		
		Feld inklusive Hauptsammelschiene und PE-/N- System wie im Vortext beschrieben.		
		Enthalten zusätzlich zur Grundbeschreibung:		
		- Durchsichtige Trennwand vor dem Anschlussmodul		
		- Innere Unterteilung nach IEC 61 439, Form 4		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.01.3	- 2 Türen vor Einbau- und Anschlussräumen			
	- Blende mit Schnellverschlüssen oder mit Modultür mittig vor dem Schalter, mit Ausschnitt und je nach Schutzart mit Rahmen IP31 oder Abdeckhaube IP55 für Leistungsschalter			
	Ausführung als Doppel Energieabgang für Leistungsschalter 2 x 250A, 4 polig,			
	Einbauart: fest			
	Schienenverbindung vom Einspeise-/ Abgangsmodul zum Hauptsammelschienenensystem			
	Ausführung als Flachprofil, Kupfer			
	Ausführung laut Norm EN 13601-CU-ETP-R250-SH			
	Ausführung 4 polig			
	Bemessungsbetriebsstrom Ie: 250A			
	Steuerverdrahtung und 100mm Sockel sind einzurechnen.			
	1,000	St		
02.01.3	Abgangsfeld für steckbare waagerechte Lasttrennschaltleisten			
	Festeinbaufeld, Abgangsfeld Feld für vert. NH-Sicherungslastschaltleisten,			
	3-polig schaltbar			
	B 1000mm x T 600mm			
	Anschlussrichtung: von oben			
	Feld inklusive Hauptsammelschiene und PE-/N-System wie im Vortext beschrieben.			
	Verteilerfeld für vertikal montierte NH-Sicherungslastschaltleisten,			
	3-polig schaltbar, mit Einfachunterbrechung.			
	Breite x Tiefe: 1000mm x 600mm			
	Bemessungsstrom Verteilschienen: 1600A, 3-polig, 50kA (1s)			
	Kupferverbindung Verteilschiene-Hauptsammelschiene: ja Kupferverbindung zur benachbarten Verteilschiene: nein Einbausatz für SL Typ FCFSD Anschlussrichtung: von oben Türausführung: Drittel Türen			
	enthalten zusätzlich zur Grundbeschreibung:			
	- Durchsichtige Trennwand vor dem Anschlussmodul			
	- Innere Unterteilung nach IEC 61 439, Form 2			
	- 2 Türen vor Einbau- und Anschlussräumen,			
	- Trennwand zwischen Einbauräumen benachbarter			
	Verteilerfelder			
	- Leerplätze sind mit Reserveplatzabdeckungen zu			
	belegen.			
	Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten übereinander/nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN61439 zu beachten.			
	Horizontales Verteilsammelschienenensystem für das Feld 'SL-I Feld (Vertikaleinbau) (1) '			
	Ausführung als Flachprofil, Kupfer			
	Ausführung laut Norm EN 13601-CU-ETP-R250-SH 3 polig, 400V			
	Bemessungsbetriebsstrom Ie: 1600A Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw: 50kA (1s) Querschnitt: Cu 100x10 mm Länge: 1000mm			
	Steuerverdrahtung und 100mm Sockel sind einzurechnen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.01.4	3,000	St		
Abgangsfeld für steckbare waagerechte Lasttrennschaltleisten				
Festeinbaufeld, Abgangsfeld Feld für vert. NH-Sicherungslastschaltleisten, 3-polig schaltbar				
B 800mm x T 600mm				
Anschlussrichtung: von oben				
Feld inklusive Hauptsammelschiene und PE-/N- System				
wie im Vortext beschrieben.				
Verteilerfeld für vertikal montierte NH-Sicherungslastschaltleisten, 3-polig schaltbar, mit Einfachunterbrechung.				
Breite x Tiefe: 800mm x 600mm				
Bemessungsstrom Verteilschienen: 1600A, 3-polig, 50kA (1s)				
Kupferverbindung Verteilschiene-Hauptsammelschiene: ja Kupferverbindung zur benachbarten Verteilschiene: nein Einbausatz für SL Typ FCFSD				
Anschlussrichtung: von oben				
Türausführung: Dritteltüren				
enthalten zusätzlich zur Grundbeschreibung:				
- Durchsichtige Trennwand vor dem Anschlussmodul				
- Innere Unterteilung nach IEC 61 439, Form 2				
- 2 Türen vor Einbau- und Anschlussräumen,				
- Trennwand zwischen Einbauräumen benachbarter				
Verteilerfelder				
- Leerplätze sind mit Reserveplatzabdeckungen zu				
belegen.				
Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten übereinander/nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN61439 zu beachten.				
Horizontales Verteilsammelschienensystem für das Feld 'SL-I Feld (Vertikaleinbau) (1) '				
Ausführung als Flachprofil, Kupfer				
Ausführung laut Norm EN 13601-CU-ETP-R250-SH 3 polig, 400V				
Bemessungsbetriebsstrom Ie: 1600A Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw: 50kA (1s) Querschnitt: Cu 100x10 mm Länge: 800mm				
Steuerverdrahtung und 100mm Sockel sind einzurechnen.				
02.01.5	1,000	St		
Offener Leistungsschalter, 3-polig, 2000A, 66kA				
Offener Leistungsschalter, 3-polig,				
nach EN 60947 (VDE 0660 Teil 101) für Anlagenschutz und Selektivschutz in Ausfahrtechnik mit Kassette mit Hauptanschluss-Adapter				
Für Ausfahrtechnik gilt: ausfahrbar bei geschlossener Schaltfeldtür und Berührungsschutz der Hauptanschlüsse bei ausgefahrenem Schalter				
Bemessungsbetriebsspannung Ue: 690 VAC Bemessungsbetriebsstrom In=Iu: 2000A Bemessungs-Grenzkurzschluss-				
ausschaltvermögen Icu: 66kA / 440 VAC				
LCD Display zur Visualisierung der Daten, Stromwerte, Einstellwerte, Meldungen logische Selektivität ZSI nach IEC/TR 61912-2				
Elektronische selbstüberwachende Auslöseelektronik:				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	V: Auslöser mit Selektivschutz Optional ARMS-Funktion Schutzfunktionen LI, LSI			
	PXPM Diagnose Software zur Generierung eines Wartungs- und Testprotokolls mit Zeitstempel, Testergebnissen und Auslösekurve			
	Überlastauslöser Ir: 0,4 bis 1 x In			
	Kurzschlussauslöser unverzögert Ii: 2 bis 15 x In Kurzschlussauslöser verzögert Isd: 1,5 bis 10 x Ir Trägheitsgrad tr: 0,5 bis 24s (bei 6 x Ir) Hilfskontakte: 2 Wechsler			
	Ausstattungsmerkmale:			
	- Mechanische Wiedereinschaltssperre - LSI Schutzfunktion kann umgeschaltet werden auf LI (ohne Zeit-Selektivität) oder LS (unverzögerte Auslösung Ie = 100% selektiv) - Konstante Display-Anzeige von Batteriezustand, ZSI und In - QR Code für einfache Identifikation und weitere Informationen - Status-, Überlast-, Auslöse LED - programmierbares Bemessungsstrommodul - Passwortschutz - Thermisches Gedächtnis (aktivieren/deaktivieren) - Lebensdaueranzeige - Messung von Strom, L1, L2, L3, (Genauigkeit ±1% des Messwerts) - Überlast oder Erdschlussalarmkontakt - Plombierbare Abdeckung für die Auslöseelektronik - Rogowski-Stromwandler - Türdichtungsrahmen IP31 - Elektronischer Schaltspielzähler - Übertemperaturauslösung - Austausch der elektronischen Auslöseeinheit - Für Ausfahrttechnik gilt: Kodierung, Basisgerät zu Kasette - USB-PC-Interface zur Konfiguration der Auslöseelektronik: - Auslesen der Schalterdaten, Fehleranalyse, Diagnose und Lebensdaueranzeige, Wellenformerfassung - Test der Auslöseelektronik mit frei wählbarem Teststrom, wahlweise mit oder ohne Auslösung des Schalters			
	Optionale Zusatzfunktionen des Auslösers:			
	- LSIG Erdschlussschutz - Visualisierung der Leistungsdaten, mit externem Spannungswandler Modul (IZMX-PXR-PTM-1) Spannungen, Energiemessung, Energieflussrichtung gemäß ISO 50001 - Energiemessung: Wirkarbeit, Scheinarbeit, Blindarbeit (Genauigkeit ±2% des Messwerts) - Leistungsmessung: Wirkleistung, Blindleistung			
	+IZMX-CAS403-2000-1			
	Kassette, 3p, 2000A, IZMX403			
	+IZMX-M40-230AD-1			
	Motorantrieb, 208-240VAC/DC			
	+IZMX-UVR230AD-1			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Unterspannungsauslöser, 220-240VAC/DC		
		+IZMX-ST230AD-1		
		Arbeitsstromauslöser, 220-240VAC/DC		
		+IZMX-SR230AD-1		
		Einschaltmagnet, 220-240VAC/DC		
		+IZMX-RR230AD-40-1		
		Fern-Reset, 220.240VAC/DC		
		+IZMX-AS22-1		
		Meldeschalter, EIN-AUS, 2W		
		+IZMX-OTS-1		
		Meldeschalter, Ausgelöst, 2W		
		+IZMX-SH403-1		
		Shutter, für Ausfahrvorrichtung IZMX163		
		+IZMX-THV403-1		
		Anschluss, 3p, horizontal/vertikal, 3200A		
02.01.6	1,000	St		
		Leistungsschalter, 4-pol., 250A, 50kA		
		Leistungsschalter 4-polig, AC-1, nach DIN EN 60947-2, für P: Messtechnik-Selektiv- und Generatorschutz,		
		als Hauptschalter, mit Motorantrieb,		
		in Festeinbau,		
		isolierstoffgekapselt,		
		fingersicher nach DIN EN 50274,		
		Auslöser Elektronisch - digitaler NZM (PXR), Schaltspiele elektrisch: 7500		
		Umgebungstemperatur im Betrieb: -25°C bis +70°C Überlastauslöser Ir		
		Kurzschlussauslöser Ii einstellbar Bemessungsbetriebsspannung Ue: 400/415V AC Bemessungsdauerstrom Iu: 250A Bemessungskurzschlussausschaltvermögen Icu: 50kA Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 8000V		
		Baugröße: 3		
		Stecksockel: nein		
		Ausfahrsockel: nein		
		Unterspannungsauslöser: <ohne>		
		Arbeitsstromauslöser: <ohne>		
		Motorantrieb: 208-240V AC		
		+NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC		
		Arbeitsstromauslöser, 208-240VAC/DC		
		1 voreilender Schließer		
		+NZM3-XR208-240VAC		
		Fernantrieb, 208-240VAC		
		+NZM3-XAVPR		
		Abdeckung 4-pol., für Fernantrieb, Baugröße 3		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.01.7	2,000 St	Kombi-Ableiter Typ 1+2, 3-phasig mit Meldekontakt Auf Basis gasgefüllter Funkenstrecken. Einsetzbar an der Schnittstelle LPZ 0A - 2. Prüfnormen: IEC 61643-1 / EN 61643-11 Schwingprüfung nach DIN EN 60068-2-6, IEC 60068-2-6 Schockprüfung nach DIN EN 60068-2-27, IEC 60068-2-27 Schutzart nach IEC EN 60529: IP 20 FM-Kontakt: Wechsler Keine Leckströme, daher Einbau auch im Vorzählerbereich möglich Montage auf 35 mm Hutschiene (EN 60715) IEC-Prüfklasse/EN-Type: Typ 1 + 2 / class I + II Nennspannung UN: 230/400 V Höchste Dauerspannung AC Uc: 350 V Blitzstoßstrom gesamt (10/350) Itotal: 100 kA Blitzstoßstrom (10/350) L-N/N-PE/L-PEN Iimp: 25 / 100 / - kA Nennableitstoßstrom (8/20) L-N/N-PE/L-PEN In: 25 / 100 / - kA Schutzpegel bei Iimp Up: <= 1,5 kV Folgestromlöschfähigkeit AC L-N (260V AC) Ifi: 4 kAeff Kurzschlussfestigkeit bei max.Vorsicherung Ik: 50 kAeff Max. zul. Vorsicherung (Stichanschluss): 250 A gL/gG Max. zul. Vorsicherung (V-Verdrahtung): 125 A gL/gG Einbaubreite: 147,2 mm Inkl. Vorsicherung		
02.01.8	3,000 St	Lasttrennschalterleiste Grösse 00 Doppelunterbrechung 3-polige NH-Sicherungslastschaltleiste Größe NH00/160A Bemessungsnennstrom In: 160A zum Aufbau auf Sammelschiene, Mittenabstand 185 mm mit Anschlussraumabdeckung: ja bohrungslose Montage mit Krallenklemmen: nein Stromwandler: <ohne> Sicherungsüberwachung: nein		
02.01.9	24,000 St	Lasttrennschalterleiste Grösse 1 Doppelunterbrechung 3-polige NH1-Sicherungslastschaltleiste Größe NH1/250A Bemessungsnennstrom In: 250A zum Aufbau auf Sammelschiene, Mittenabstand 185 mm mit Anschlussraumabdeckung: ja bohrungslose Montage mit Krallenklemmen: nein Stromwandler: <ohne>		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Sicherungsüberwachung: nein			
02.01.10	8,000	St		
	Lasttrennschalterleiste Größe 2 Doppelunterbrechung			
	3-polige NH2-Sicherungslastschaltleiste			
	Größe NH2/400A			
	Bemessungsnennstrom In: 400A			
	zum Aufbau auf Sammelschiene,			
	Mittenabstand 185 mm			
	mit Anschlussraumabdeckung: ja			
	bohrungslose Montage mit Krallenklemmen: nein			
	Stromwandler: <ohne>			
	Sicherungsüberwachung: nein			
02.01.11	1,000	St		
	Messung für Sicherungs-Lasttrennleisten			
	Messung für Sicherungs-Lasttrennleisten			
	Komplette 3-polige Strommessung für			
	Sicherungs-Lasttrennleisten bestehend aus:			
	3 Stück Wandler, Klasse 1,			
	sekundärer Bemessungsstrom 5 A, primärer			
	Bemessungsstrom entsprechend dem			
	Betriebsbemessungsstrom auf Klemmleiste			
	1 Stück Bimetall-Strommesser			
	48x48mm integriert			
02.01.12	1,000	St		
	Zentraler Erdungspunkt im Einspeisefeld			
	Verschaltung des zentralen Erdungspunktes			
	Die PEN- und PE-Stromschienen des ZEP			
	sind eindeutig zu			
	kennzeichnen. Des Weiteren sind alle			
	angeschlossenen			
	Leiter eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen			
	für den PEN-Leiter ist die Stromtragfähigkeit, für die			
	PE-Leiter die Kurzschluss-Stromtragfähigkeit			
	rechnerisch nachzuweisen. An der PE-Schiene erfolgt der			
	komplette Leiteranschluss der Haupterdungsschiene und			
	des Fundamenterders.			
	1 Stück			
	Stromschiene als kurzschlussfeste Aufteilungsbrücke			
	zwischen vorstehend genannter PEN-Schiene und			
	nachstehend genannter PE-Schiene aus Flachkupfer mit			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

einer Nennstromstärke äquivalent zur PE-Schiene

lagerichtig verkröpft und mit beiden Schienen (PEN /

PE) verbunden

1 Stück

Stromschiene als kurzschlussfeste Aufteilungsbrücke

zwischen vorstehend genannter PEN-Schiene und

nachstehend genannter PE-Schiene aus Flachkupfer mit

einer Nennstromstärke äquivalent zur PE-Schiene und

lose beigefügt (zweite Aufteilungsbrücke, falls erste

demontiert werden muss).

benötigtes Kleinmaterial (Verdrahtungskanäle, Klemmen,

Messtrennklemme etc.) einschliesslich aller

feldinternen Steuerleitungen und notwendigem Zubehör,

sowie deutliche Kennzeichnung außen am Feld mit ZEP.

Kabelanschlussraum für von unten ankommende

Kabelsystem ist einzukalkulieren

1,000 St

02.01.13

Multifunktionsmessgerät Feld 1

Universal-Messgerät M-Bus für den Schalttafeleinbau

Inkl. Spannungspfadabsicherung

Inkl. Stromwandler 2000 / 5A Kl. 1 unbegl.

inkl. Wandlerklemmen

Fabrikat der Planung:

GOSSSEN METRAWATT GMC A220 + EMMOD206

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieter: '.....'

1,000 St

02.01.14

Multifunktionsmessgerät Feld 2

Universal-Messgerät M-Bus für den Schalttafeleinbau

Inkl. Spannungspfadabsicherung

Inkl. Stromwandler 250 / 5A Kl. 1 unbegl.

inkl. Wandlerklemmen

Fabrikat der Planung:

GOSSSEN METRAWATT GMC A220 + EMMOD206

Fabrikat des Bieters '.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Typ des Bieter: '.....'				
02.01.15	1,000	St	_____	_____
Störlichtbogenbarrieren				
Es ist in der gesamten Verteileranlage der Einbau von				
Störlichtbogenbarriere vorzusehen, welche die				
negativen Auswirkungen eines Störlichtbogens auf das				
Entstehungsfeld begrenzen.				
Die Funktion der Störlichtbogenbarriere ist durch				
Prüfungen nachzuweisen.				
02.01.16	4,000	St	_____	_____
NH-Sicherungseinsätze				
NH-Sicherungseinsätze der				
in der Anlage verwendeten				
Baugrößen und Nennstromstärken				
als Reservehaltung				
1x je Baugröße				
02.01.17	1,000	psch	_____	_____
Transportwinkel				
Transportwinkel für alle Felder der oben beschriebenen				
Verteileranlage geeignet zum Transport der Einzelfelder				
mittels Kran.				
02.01.18	1,000	psch	_____	_____
Blindschaltbild				
Blindschaltbild aus Scotchcalfolie				
für die gesamte Schaltanlage,				
frontseitig aufzubringen				
in schwarz				
02.01.19	1,000	psch	_____	_____
Übersichtsschaltplan				
Übersichtsschaltplan, gemäß				
DIN 40 719, der kompletten				
Niederspannungsschaltanlage in DIN A3,				
gerahmt hinter Glas.				
	1,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

02.02 KG 443.2 Niederspannungsschaltanlagen, Sonstiges

Vorbemerkung Doppelboden

Die NSHV-und GHV Schaltanlagenräume erhalten

je einen Doppelboden mit einer lichten

Höhe von 50 cm.

Der Doppelboden im Schaltanlagen-Raum ist der Aufstellungssituationen der Schaltanlagen anzupassen.

Notwendige Lastverteilrahmen oder Grundrahmen sind

einzukalkulieren. Die Werk- und

Montageplanung für den Doppelboden

ist vor Ausführungsbeginn der

Fachbauleitung vorzulegen.

Sämtliche Rohbaumaße sind vor Ort eigenständig

zu erfassen.

02.02.1

Doppelboden, Grundrahmen, Platten, Zubehör

Doppelboden, Standflächenrahmen, Platten, Zubehör

entsprechend der Doppelbodenhöhe von 55 cm Oberkante

Doppelboden für die Auflage von Plattenelementen mit

einem Rastermaß entsprechend den Teilungsmaßen 600/600

mm, mit Paßstücken zur Anpassung an die

Raubbegrenzungsflächen, zur Herstellung eines

Installationszwischenraumes für Kabelführung.

Die in jedem Rasterpunkt angeordneten Fußstützen sind

auf dem Rohboden dauerhaft 2-fach verschraubt.

Die Kopfplatten der Fußstützen sind höhenverstellbar

und arretierbar zur Auflage und Befestigung des

Auflagerasters für die Plattenelemente vorbereitet. Ein

seitlicher Anbau von Kabelpritschen muß möglich sein.

Das Auflageraster für die Plattenelemente besteht aus

vorgefertigten Einzelementen, welche mit den

Kopfplatten der Fußstützen verschraubt werden und auch

im Nachhinein, z.B. für Kabelverlegungsarbeiten,

einzeln demontierbar sein müssen.

Die Unterkonstruktion ist für eine Tragfähigkeit von 1.

Punktlast: 3.000 N

2. Flächenlast: 20.000 N/m²

mit einem Sicherheitsfaktor gleich/größer 3,0 zu

dimensionieren.

Bodenplatte: Baustoffklasse B1

600/600 mm Untersseite 0,5 mm

Stahlblech verzinkt

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Oberbelag: Baustoffklasse B1, halogenfrei, isolierend Ableitfähigkeit: 1000 MOhm Brandschutzklasse: B1/F30 nach DIN 4102 Stahlstützen: OKF 600 mm, Stützen galvanisch verz. Stützenraster: 600/600 mm Unterkonstruktion: C- Profile Standflächenrahmen: C- Profile Die Montage hat so zu erfolgen, daß eine dauerhafte, planebene Oberfläche mit einer Höhentoleranz von +/- 1 mm gewährleistet ist, einschl. 1 Stück Grundrahmen zur Aufstellung der NS-Schaltfelder einschl. Plattenelemente, sowie Blindabdeckungen zur losen Auflage auf das Auflageraster im Rastermaß des Auflagerasters aus max. 40 mm starken Spezialverbundplatten aus geruchsfreiem, nicht brennbarem und feuchtigkeitsgeschütztem Material mit einer 2,5 mm starken Beschichtung im Farbton nach Wahl des Auftraggebers, Ausschnitt in Plattenelementen herstellen, einschl. Auskleidung der Ausschnitte mit umlaufender Profilleiste und Abdichtung des Ausschnitts nach erfolgter Kabelverlegung, einschl. aller Kabeldurchführungen, und 2 Saughebern zur Aufnahme der Plattenelemente		
02.02.2	25,000 m ²	Staubbindende Kunststoffversiegelung Staubbindende Kunststoffversiegelung des Rohfußbodens zur Erzielung einer begehbaren, abriebfesten Oberfläche bei gleichzeitiger Verfestigung des Untergrundes. Die Versiegelung muß eine Feuchtreinigung zulassen und nach einer Aushärtezeit von einer Woche geruchlos und ungiftig sein. Der VOC-Gehalt darf maximal 10% betragen. Evtl. weitere Vorbereitungsarbeiten zur Herrichtung des Unterbodens sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.		
02.02.3	25,000 m ²	Einführen vorhandener Kabelanlagen Einführen von NS-Einspeisekabeln bis 4x150x/70mm ² , NYCWY-J in den NSHV-AV-Schaltanlagenraum über Kabeleinführungssysteme im baulich vorgesehenen Einführungsschacht inkl. Montage der Systemdeckel und verschweißen der Schrumpfschläuche		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		inkl. kurzschlussfeste Verlegung innerhalb des NS-Schaltanlagenraumes mittels zugelassener Schelle		
02.02.4	3,000 St	System-Deckel System-Deckel mit Bajonettverschluss, mit 1 Stutzen Ø innen 80 mm. Komplett mit 1 Thermomuffe zum gas- und wasserdichten Abdichten (bis 2,5 bar) von 1 Kabel mit Ø außen 25-78 mm. Typ: HSI 150 - D 1/80 Warmschrumpftechnik	_____	_____
02.02.5	3,000 St	Netzberechnung Niederspannungsnetz Durch eine Netzberechnung sind Lastfluss- und Kurzschlussverhältnisse, sowie die Einhaltung des geforderten maximalen Spannungsfalls von an allen Knotenpunkten der Anlage sowohl graphisch wie auch tabellarisch zu dokumentieren. Die Netzberechnung ist mit den Ausführungsplänen der Verteileranlage zur Genehmigung vorzulegen. Netzberechnung für das vollständige AV-Netz mit Betriebszustand (speisende AV-Quelle) Der Nachweis der Selektivität, für das gesamte Netz, ist mit einem zertifizierten Programm zu erbringen. Vollselektivität ist zu berücksichtigen Übergabe der Berechnungsergebnisse in digitaler Form und in Papierform als Übersichtplan, 2-fach	_____	_____
02.02.6	1,000 psch	Standschrank mit Einlegeböden Standschrank mit Einlegeböden und Halterungen für vorgenanntes Stationszubehör. Höhe: 1950 mm	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Breite: 550 mm			
	Tiefe: 250 mm			
02.02.7	2,000 St			
	Batteriehandleuchte, mit NC-Batterie			
	Batteriehandleuchte, mit NC-Batterie			
	und getrenntem Ladegerät für			
	Wandmontage. Hauptlicht ca. 3,5 Std. 5 Watt			
	Nebenlicht ca. 10 Std. 1,4 Watt			
	Komplett liefern und betriebsfertig montieren			
02.02.8	1,000 St			
	Feinreinigung der Schaltanlagenräume			
	Feinreinigung des Schaltanlagenraumes			
	und der Schaltanlage,			
	vor Inbetriebnahme			
	mit folgendem Leistungsinhalt:			
	- Aussaugen des Bodens			
	- Absaugen des Einführungsschachtes			
	- Absaugen der Kabeltrassen			
	- Außenreinigung der Schaltgehäuse			
	- Aussaugen der Schrankinnenräume			
	- Absaugen der Schaltgeräte und			
	Sicherungslastrennschalter			
	mit der Postition ist das Beistellen der			
	erforderlichen Reinigungsgeräte sowie			
	die fachgerechte Entsorgung von Bauschutt oder			
	ähnlichem abgegolten			
02.02.9	1,000 psch			
	Sicherheitsbeschilderung, Schildersatz bestehend aus:			
	Sicherheitsbeschilderung, Schildersatz bestehend aus:			
	1x Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-P010 -			
	Schalten verboten -, aus Kunststoff, bedruckt,			
	reflektierend			
	1x Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-C002 -			
	Schalten verboten - Es wird gearbeitet -, aus			
	Kunststoff, bedruckt, reflektierend			
	1x Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-P101 -			
	Schalten verboten - und D-S001 - Es wird gearbeitet -,			
	aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend			
	1x Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-W008 -			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-C004 - Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung - Hochspannung, Lebensgefahr -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Sicherheitskennzeichnung DIN 4844-2, D-W008 - Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung - und D-S002 - Hochspannung, Lebensgefahr -, aus Kunststoff, bedruckt, reflektierend		
	1x	Aushang, - Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen - DIN VDE 0105-100, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, - Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, - Merkblatt für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe -, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, zur Unfallverhütung, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, der Sicherheitsregeln, aus Kunststoff, bedruckt		
	1x	Aushang, der Berufsgenossenschaft, aus Kunststoff, bedruckt		
		Lieferung und Montage, 1-fach je beschriebenem Schild		
02.02.10	1,000	Psch Bezeichnungsschild für Großanlagen Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend Untergrundfarbe: weiss Schriftfarbe: schwarz Beschriftung:2-zeilig 1.Zeile: Klarnahme des Bauteils 2.Zeile: Ortskennung_Anlagenkennung_Kennung Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen. Maße 200x80 mm liefern und montieren		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.02.11	3,000 Stk	Bezeichnungsschild für Teilkomponenten Schaltschränke Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend Untergrundfarbe: weiss Schriftfarbe: schwarz Beschriftung:2-zeilig 1.Zeile: Klarnahme des Bauteils 2.Zeile: Ortskennung_Anlagenkennung_Kennung Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen. Maße 120x50 mm liefern und montieren		
02.02.12	3,000 Stk	Bezeichnungsschild für Teilkomponenten Schaltschränke Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend Untergrundfarbe: weiss Schriftfarbe: schwarz Beschriftung:2-zeilig 1.Zeile: Klarnahme des Bauteils 2.Zeile: Ortskennung_Anlagenkennung_Kennung Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen. Maße 80x40 mm liefern und montieren		
02.02.13	3,000 Stk	Transport/Einbringung Transport/Einbringung Transport einschließlich Verpackung und Einbringung der NS-Schaltanlage zum/am Aufstellungsort. Transportfahrzeuge können auf dem Gelände nicht wenden! Die Anlieferung der Schaltanlagentechnik ist mindestens 30 Tage vor dem Liefertermin der Fachbauleitung schriftlich anzuzeigen. Die Aufstellung der Transport- und Hebentechnik kann auf befestigten Flächen erfolgen. Die Einbringung der Schaltfelder erfolgt über die baulich ausgebildeten Einbringöffnung/Türen im Erdgeschoss. Die Einbringung der Schaltanlagen erfolgt ebenerdig. Die Wegstrecke zwischen den Einbringöffnungen und der Aufstellfläche ist nicht befestigt. Notwendige provisorische Lastverteilplatten oder ähnliches sind mit dieser Position abgegolten. Technische Hilfsmittel für den Transport, z. B. zum Anheben der		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Transformatoren auf die Fahrschienen, Lasthaken sowie der Transport im Gebäude sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Für den Abladevorgang sind alle notwendigen Hilfsmittel wie Krahntechnik etc. in das Angebot einzukalkulieren. Die notwendigen Abstimmungen zum Aufstellen der Krahn- und Transporttechnik während des Abladevorganges im Baustellenbereich sind durch den AN rechtzeitig und eigenverantwortlich. Die Örtlichkeiten zur Einbringung sind vor Lieferung durch den AN und dessen Transportunternehmen zu prüfen. Aufstellungsflächen und Bodentragfähigkeit für die Aufstellung des Autokranes sind vor Ort zu prüfen Durchführen von Absperrungen, Verkehrssicherungs- maßnahmen bei Anlieferung je nach Erfordernis. Anlieferung/Transport/Einbringung ist vorab der Fachbauleitung bzw. beim Auftragnehmer anzumelden. Nach Abschluss der Arbeiten sind sämtliche Verpackungsmaterialien, Hilfskonstruktionen, Lastverteilplatten etc. abzutransportieren und fachgerecht zu entsorgen. Die Transport- und Einbringarbeiten sind zwingend an einem Tag durchzuführen und abzuschließen!		
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

02.03 KG 443.3 HV-SV

Vorbemerkungen

Die Stahlblechgekapselten Energieverteiler

bzw. Installationsverteiler sind nach IEC/EN 61 439-1/2 als "Niederspannungs-/Energie-Schaltgerätekombination bauartgeprüft" in Mehrfach-Schrankbauform mit folgenden Eigenschaften zu liefern:

- geeignet für Reihenaufstellung sowie für Rücken- an Rückenaufstellung
- Boden-, Dach-, Trenn- und Seitenwände abnehmbar
- Seitenwände an den Abschlussfeldern rechts und links - Türen mit eingeschäumten Polyurethan-Dichtungen
- Rundum laufender Blendrahmen aus Stahlblech
- Strukturlackierung als Pulverbeschichtung in RAL 7035 oder nach Kundenwunsch
- Boden- und Deckplatten abnehmbar
- Grundrahmen aus 2,0mm Stahlblech
- Rückwand / Seitenwand aus 1,5mm Stahlblech
- Türe aus 1,25mm Stahlblech
- Türe mit 3-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebelgriff vorbereitet für Halbzylinder
- Transportösen
- Kabel- Zugentlastungsschiene

Technische Daten Schutzmaßnahmen nach VDE0100, Teil 410 und IEC-EN 60529, IEC/EN 62208, IEC/EN 61439-1/2

Stoßfestigkeit: IK10 Umgebungstemperatur: -5 bis +35 °C Umgebungstemperatur (Mittelwert 24h): 0 25°C x 35°C Bemessungsisolationsspannung Ui: 1000VAC Bemessungsbetriebsspannung Ue: 415VAC Bemessungsbetriebsstrom Ie: 1600A

Bemessungsfrequenz f: 50Hz

Bemessungsstoßspannung Uimp: 12kV Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw: 66kA (1s) Schutzklasse: 1

Lackierung: RAL 7035 lichtgrau

Schutzart: IP 55

Innere Unterteilung nach IEC 61 439 mind. Form 1

Hauptsammelschienen: 0 kein Sammelschienensystem TN-S

Bemessungsstrom In: siehe Tabelle Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw (1 s): siehe Tabelle In

Material Icw (1s) 630A Cu 30kA

Dachplatte: F3A Flansche

Bodenplatte: geschlossen

Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten über-/nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN61439 zu beachten.

Dokumentation

Die Verteileranlage ist nach IEC 617 zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Stücklisten.

Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von freigegebenen Schaltplänen begonnen werden.

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Lieferung der Dokumentation hat in gedruckter Form 4-fach im Format A4 zu erfolgen. Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format zu liefern.

Den Ablieferungsunterlagen ist die

EG-Konformitätserklärung zur Erfüllung der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der EMV-Richtlinie 2004/108/EG beizufügen.

Lieferumfang

Die Einbaukomponenten der Verteiler sind inkl. Stromschienen, Verdrahtung, Sicherungseinsätze und Passhülsen anzubieten. Nicht benötigte Öffnungen sind mit Abdeckstreifen zu verschließen. An den Abschluss-feldern rechts und links sind Seitenwände vorzusehen.

Alle Zu- und Abgangsleitungen sind auf Reihenklemmen zu führen. Die Klemmen sind mit einzukalkulieren.

Systembedingtes Verbindungs- und Anschlussmaterial ist im Lieferumfang enthalten.

Inkl. der notwendigen EP Einbau - System - Normfelder.

Verteiler HV-SV

Technische Daten

Umgebungstemperatur: -5 bis +40 °C

Umgebungstemperatur (Mittelwert 24 h): +35 °C Mindestschutzart: IP 55

Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC Bemessungsbetriebsspannung U_e : 415 V AC
Bemessungsfrequenz f : 50 Hz

Bemessungsstrom I_n : 250A (Cu) Netzform: TN-S Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} : 50 kA (1 s)
Zuleitung von / Abgänge nach oben

Abmessungen:

Höhe: 2000 mm (+100mm Sockel)

Breite: 1350 mm

Tiefe: 400 mm

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieter: '.....'

02.03.1

Anreihverteilerschrankkombination HV-SV

Anreihverteilerschrankkombination gem. Systembeschreibung Breite x Tiefe: 1350mm x 400mm
Anschlussrichtung: von oben

Anreihverteilerschrankkombination bestehend aus Rahmen, Rückwand, Tür, Dachabdeckung mit Flanschen, Trägersystem, ausgebaut mit Norm-Einbau-System EP, Blendrahmen,

Schutzart IP 55 nach EN 60529 / IEC 529,

Schutzklasse 1,

Einspeisung von oben, Abgänge nach oben

Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zusammengebaut und auf Reihenklemmen verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

Steuerverdrahtung und 100mm Sockel sind einzurechnen.

1,000 St

02.03.2

Leistungsschalter, 4-pol., 250A, 50kA

Leistungsschalter 4-polig, AC-1, nach DIN EN 60947-2, für A: Anlagen- und Kabelschutz,

als Hauptschalter, mit Motorantrieb,

in Festeinbau,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		isolierstoffgekapstelt, fingersicher nach DIN EN 50274, Auslöser Elektronisch - digitaler NZM (PXR), Schaltspiele elektrisch: 7500 Umgebungstemperatur im Betrieb: -25°C bis +70°C Überlastauslöser Ir Kurzschlussauslöser Ii einstellbar Bemessungsbetriebsspannung Ue: 400/415V AC Bemessungsdauerstrom Iu: 250A Bemessungskurzschlussausschaltvermögen Icu: 50kA Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 8000V Baugröße: 2 Stecksockel: nein Ausfahrsockel: nein Unterspannungsauslöser: <ohne> Arbeitsstromauslöser: <ohne> Motorantrieb: 208-240V AC +NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC Arbeitsstromauslöser, 208-240VAC/DC 1 voreilender Schließer +NZM2-XR208-240VAC Fernantrieb, 208-240VAC +NZM2-XAVPR Abdeckung 4-pol., für Fernantrieb, Baugröße 2 +M22-CK11 Kontaktelement 1S/1Ö		
02.03.3	2,000	St		
		Kombi-Ableiter Typ 1+2, 3-phasig mit Meldekontakt Auf Basis gasgefüllter Funkenstrecken. Einsetzbar an der Schnittstelle LPZ 0A - 2. Prüfnormen: IEC 61643-1 / EN 61643-11 Schwingprüfung nach DIN EN 60068-2-6, IEC 60068-2-6 Schockprüfung nach DIN EN 60068-2-27, IEC 60068-2-27 Schutzart nach IEC EN 60529: IP 20 FM-Kontakt: Wechsler Keine Leckströme, daher Einbau auch im Vorzählerbereich möglich Montage auf 35 mm Hutschiene (EN 60715) IEC-Prüfklasse/EN-Type: Typ 1 + 2 / class I + II Nennspannung UN: 230/400 V Höchste Dauerspannung AC Uc: 350 V Blitzstoßstrom gesamt (10/350) Itotal: 100 kA Blitzstoßstrom (10/350) L-N/N-PE/L-PEN Iimp:		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	25 / 100 / -	KA		
	Nennableitstoßstrom (8/20) L-N/N-PE/L-PEN In:			
	25 / 100 / -	KA		
	Schutzpegel bei Iimp Up: <= 1,5 kV Folgestromlöschfähigkeit AC L-N (260V AC) Ifi: 4 kAeff Kurzschlussfestigkeit bei max.Vorsicherung Ik: 50 kAeff			
	Max. zul. Vorsicherung (Stichanschluss): 250 A gL/gG Max. zul. Vorsicherung (V-Verdrahtung): 125 A gL/gG Einbaubreite: 147,2 mm			
	Inkl. Vorsicherung			
02.03.4	1,000	St		
	Multifunktionsmessgerät HV-SV			
	Universal-Messgerät M-Bus für den Schalttafeleinbau			
	Inkl. Spannungspfadabsicherung			
	Inkl. Stromwandler 250 / 5A Kl. 1 unbegl.			
	inkl. Wandlerklemmen			
	Fabrikat der Planung:			
	GOSSEN METRAWATT GMC A220 + EMMOD206			
	Fabrikat des Bieters '.....'			
	Typ des Bieter: '.....'			
02.03.5	1,000	St		
	Lasttrennschalterleiste Grösse 00 Doppelunterbrechung			
	3-polige NH-Sicherungslastschaltleiste			
	Größe NH00/160A			
	Bemessungsnennstrom In: 160A			
	zum Aufbau auf Sammelschiene,			
	Mittenabstand 100 mm			
	mit Anschlussraumabdeckung: ja			
	bohrungslose Montage mit Krallenklemmen: nein			
	Stromwandler: <ohne>			
	Sicherungsüberwachung: nein			
	8,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.04	KG 443.4	HV-USV		

Vorbemerkungen

Die Stahlblechgekapselten Energieverteiler

bzw. Installationsverteiler sind nach IEC/EN 61 439-1/2 als "Niederspannungs-/Energie-Schaltgerätekombination bauartgeprüft" in Mehrfach-Schrankbauform mit folgenden Eigenschaften zu liefern:

- geeignet für Reihenaufstellung sowie für Rücken- an Rückenaufstellung
- Boden-, Dach-, Trenn- und Seitenwände abnehmbar
- Seitenwände an den Abschlussfeldern rechts und links - Türen mit eingeschäumten Polyurethan-Dichtungen
- Rundum laufender Blendrahmen aus Stahlblech
- Strukturlackierung als Pulverbeschichtung in RAL 7035 oder nach Kundenwunsch
- Boden- und Deckplatten abnehmbar
- Grundrahmen aus 2,0mm Stahlblech
- Rückwand / Seitenwand aus 1,5mm Stahlblech
- Türe aus 1,25mm Stahlblech
- Türe mit 3-Punkt-Stangenverschluss und Schwenkhebelgriff vorbereitet für Halbzylinder
- Transportösen
- Kabel- Zugentlastungsschiene

Technische Daten Schutzmaßnahmen nach VDE0100, Teil 410 und IEC-EN 60529, IEC/EN 62208, IEC/EN 61439-1/2

Stoßfestigkeit: IK10 Umgebungstemperatur: -5 bis +35 °C Umgebungstemperatur (Mittelwert 24h): 0 25°C x 35°C Bemessungsisolationsspannung Ui: 1000VAC Bemessungsbetriebsspannung Ue: 415VAC Bemessungsbetriebsstrom Ie: 1600A

Bemessungsfrequenz f: 50Hz

Bemessungsstoßspannung Uimp: 12kV Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw: 66kA (1s) Schutzklasse: 1

Lackierung: RAL 7035 lichtgrau

Schutzart: IP 55

Innere Unterteilung nach IEC 61 439 mind. Form 1

Hauptsammelschienen: 0 kein Sammelschienensystem TN-S

Bemessungsstrom In: siehe Tabelle Bemessungskurzzeitstromfestigkeit Icw (1 s): siehe Tabelle In

Material Icw (1s) 630A Cu 30kA

Dachplatte: F3A Flansche

Bodenplatte: geschlossen

Bei Dauerbetrieb von mehreren Geräten über-/nebeneinander ist der Bemessungsbelastungsfaktor nach IEC/EN61439 zu beachten.

Dokumentation

Die Verteileranlage ist nach IEC 617 zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Stücklisten.

Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von freigegebenen Schaltplänen begonnen werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Die Lieferung der Dokumentation hat in gedruckter Form 4-fach im Format A4 zu erfolgen. Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format zu liefern.

Den Ablieferungsunterlagen ist die

EG-Konformitätserklärung zur Erfüllung der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG und der EMV-Richtlinie 2004/108/EG beizufügen.

Lieferumfang

Die Einbauelemente der Verteiler sind inkl. Stromschienen, Verdrahtung, Sicherungseinsätze und Passhülsen anzubieten. Nicht benötigte Öffnungen sind mit Abdeckstreifen zu verschließen. An den Abschluss-feldern rechts und links sind Seitenwände vorzusehen.

Alle Zu- und Abgangsleitungen sind auf Reihenklemmen zu führen. Die Klemmen sind mit einzukalkulieren.

Systembedingtes Verbindungs- und Anschlussmaterial ist im Lieferumfang enthalten.

Inkl. der notwendigen EP Einbau - System - Normfelder.

Verteiler HV-USV

Technische Daten

Umgebungstemperatur: -5 bis +40 °C

Umgebungstemperatur (Mittelwert 24 h): +35 °C Mindestschutzart: IP 55

Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC Bemessungsbetriebsspannung U_e : 415 V AC
Bemessungsfrequenz f : 50 Hz

Bemessungsstrom I_n : 250A (Cu) Netzform: TN-S Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw} : 50 kA (1 s)
Zuleitung von / Abgänge nach oben

Abmessungen:

Höhe: 2000 mm (+100mm Sockel)

Breite: 850 mm

Tiefe: 400 mm

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieter: '.....'

02.04.1

Anreihverteilerschränkkombination HV-USV

Anreihverteilerschränkkombination gem. Systembeschreibung Breite x Tiefe: 850mm x 400mm
Anschlussrichtung: von oben

Anreihverteilerschränkkombination bestehend aus Rahmen, Rückwand, Tür, Dachabdeckung mit Flanschen, Trägersystem, ausgebaut mit Norm-Einbau-System EP, Blendrahmen,

Schutzart IP 55 nach EN 60529 / IEC 529,

Schutzklasse 1,

Einspeisung von oben, Abgänge nach oben

Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE- Bestimmungen komplett zusammengebaut und auf Reihenklemmen verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.

Steuerverdrahtung und 100mm Sockel sind einzurechnen.

1,000 St

02.04.2

Lasttrennschalter, 4-pol., 250A

Lasttrennschalter, 3-polig, 250A

Trenneigenschaften nach IEC/EN 60947-3 und

VDE 0660 Einbaugerät Festeinbautechnik,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

02.04.3	Schraubanschluss Berührungsschutz finger- und handrückensicher nach VDE 0106 Teil 100 Bemessungsdauerstrom In: 250 A Bemessungsspannung Ue: 690 V AC Kurzschlusschutz max gL-Sicherung: 250 A Bemessungskurzschlusseinschaltvermögen lcm: 5,5 kA Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp: 8000 V Umgebungstemperatur im Betrieb: -25°C bis +70°C			
	1,000	St		
02.04.4	Kombi-Ableiter Typ 1+2, 3-phasig mit Meldekontakt Auf Basis gasgefüllter Funkenstrecken. Einsetzbar an der Schnittstelle LPZ 0A - 2. Prüfnormen: IEC 61643-1 / EN 61643-11 Schwingprüfung nach DIN EN 60068-2-6, IEC 60068-2-6 Schockprüfung nach DIN EN 60068-2-27, IEC 60068-2-27 Schutzart nach IEC EN 60529: IP 20 FM-Kontakt: Wechsler Keine Leckströme, daher Einbau auch im Vorzählerbereich möglich Montage auf 35 mm Hutschiene (EN 60715) IEC-Prüfklasse/EN-Type: Typ 1 + 2 / class I + II Nennspannung UN: 230/400 V Höchste Dauerspannung AC Uc: 350 V Blitzstoßstrom gesamt (10/350) Itotal: 100 kA Blitzstoßstrom (10/350) L-N/N-PE/L-PEN Iimp: 25 / 100 / - kA Nennableitstoßstrom (8/20) L-N/N-PE/L-PEN In: 25 / 100 / - kA Schutzpegel bei Iimp Up: <= 1,5 kV Folgestromlöschfähigkeit AC L-N (260V AC) Ifi: 4 kAeff Kurzschlussfestigkeit bei max.Vorsicherung Ik: 50 kAeff Max. zul. Vorsicherung (Stichanschluss): 250 A gL/gG Max. zul. Vorsicherung (V-Verdrahtung): 125 A gL/gG Einbaubreite: 147,2 mm Inkl. Vorsicherung			
	1,000	St		
02.04.4	Multifunktionsmessgerät HV-SV Universal-Messgerät M-Bus für den Schalttafeleinbau Inkl. Spannungspfadabsicherung Inkl. Stromwandler 250 / 5A Kl. 1 unbegl. inkl. Wandlerklemmen Fabrikat der Planung: GOSSEN METRAWATT GMC A220 + EMMOD206			
	Fabrikat des Bieters '.....' Typ des Bieter: '.....'			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
02.04.5	1,000	St		
Lasttrennschalterleiste Grösse 00 Doppelunterbrechung 3-polige NH-Sicherungslastschaltleiste Grösse NH00/160A Bemessungsnennstrom In: 160A zum Aufbau auf Sammelschiene, Mittenabstand 100 mm mit Anschlussraumabdeckung: ja bohrungslose Montage mit Krallenklemmen: nein Stromwandler: <ohne> Sicherungsüberwachung: nein				
	5,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

03 KG 444 Niederspannungsinstallationsanlagen

03.01 KG 444.1 Unterverteilungen

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Die im Titel Unterverteilungen ausgeschriebenen Positionen beinhalten jeweils die komplette Lieferung, Montage und den betriebsfertigen Einbau der Einzelkomponenten.

Für die Stand- und Wandverteiler ist ein einheitliches Schranksystem eines Herstellers anzubieten.

In die Einheitspreise für die Unterverteilungen ist das Anschließen der Steigleitungen sowie sämtlicher abgehender und ankommender Stromkreis- und Steuerleitungen sowie Busleitungen sowie des erforderliche Klein- und Befestigungsmaterial einzukalkulieren.

Sämtliche abgehenden und ankommenden Kabel und Leitungen sind auf Reihenklemmen zu verdrahten und zu bezeichnen. Die Reihenklemmen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei Einbaugeräten für die Unterverteilungen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates zu verwenden.

Fabrikat des Bieters: '.....'
Typ des Bieters: '.....'

03.01.1 Installationsverteiler als Standverteiler 1850/1050/275

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), Ue >= 300 V AC, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse II (Isolierung),

Bemessungsspannung U gegen Erde '300' V,

Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A,

Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK07 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad

C,
max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 - mittel,

Höhe über NN '20' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche,

Schrankbauform, Standmontage. Mit senkrechter Lichtbogenschottwand zur Aufteilung in zwei unabhängige Verteilerfelder, Tragschienen, Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskästen, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, Maße H/B/T in mm ca.1850 x 1050 x 275 Sockelrahmen/Standsockel, Höhe 100 mm, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA, Schiene blank.

14,000 St

03.01.2

Installationsverteiler als Standverteiler 1850/550/275

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), Ue >= 300 V AC, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse II (Isolierung),

Bemessungsspannung U gegen Erde '300' V,

Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A,

Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK07 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad

C,
max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40

Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 - mittel,

Höhe über NN '20' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche,

Schrankbauform, Standmontage. Mit senkrechter Lichtbogenschottwand zur Aufteilung in zwei unabhängige Verteilerfelder, Tragschienen, Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskästen, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, Maße H/B/T in mm ca.1850 x 550 x 275 Sockelrahmen/Standsockel, Höhe 100 mm, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA, Schiene blank.

1,000 St

03.01.3

Installationsverteiler IP43 10x12TE 3Hauptleiter PE- N-Schiene400VAC, 250 A

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), Ue >= 300 V AC, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse II (Isolierung),

Bemessungsspannung U gegen Erde '300' V,

Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A,

Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

C,
max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40

Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 - mittel,

Höhe über NN '20' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche,

Schrankbauform, Wandmontage.

Mit Tragschienen, Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskanälen, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan

Maße H/B/T ca. in mm 800/550/215

für 10 x 12 Teilungseinheiten, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA, Schiene blank.

1,000 St

03.01.4

Installationsverteiler IP43 8x12TE 3Hauptleiter PE- N-Schiene 400VAC, 250 A

Installationsverteiler DIN EN 61439-3 (VDE 0660-600-3), Ue >= 300 V AC, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Schutzklasse II (Isolierung),

Bemessungsspannung U gegen Erde '300' V,

Bemessungsstrom I Index nA tiefgestellt '250' A,

Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),

min. Umgebungstemperatur '-5' Grad C,

max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,

max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad

C,
max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40

Grad C '50' %, Verschmutzungsgrad 2 - mittel,

Höhe über NN '20' m, EMV-Umgebung B Wohnbereiche,

Schrankbauform, Wandmontage.

Mit Tragschienen, Berührungsschutzabdeckungen, Rangier- und Verdrahtungskanälen, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan

Maße H/B/T ca. in mm 650/550/215

für 8 x 12 Teilungseinheiten, Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 20 kA, Schiene blank.

9,000 St

03.01.5

Installationskleinverteiler Gehäuse Stahl verz TE 48 St Innenaufstellung IP43 IK05

Installationskleinverteiler DIN EN 60670-24 (VDE 0606-24), U Index n tiefgestellt kleiner gleich 400 V AC, In >= 125 A, Bedienung durch elektrotechnischen Laien, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Oberfläche pulverbeschichtet,

Anzahl Teilungseinheiten '48' St, Schutzklasse II

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		(Isolierung), Basisschutz gegen elektrischen Schlag, Fehlerschutz gegen elektrischen Schlag durch Schutzisolierung, Innenaufstellung, Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Schutzart IK05 DIN EN 62262 (VDE 0470-100),		
		min. Umgebungstemperatur '5' Grad C,		
		max. Umgebungstemperatur '40' Grad C,		
		max. Umgebungstemperatur täglicher Mittelwert '35' Grad		
		C,		
		max. relative Luftfeuchte bei einer Temperatur von 40		
		Grad C '50' %,		
		Verschmutzungsgrad 2 - mittel,		
		Höhe über NN '20' m,		
		EMV-Umgebung B Wohnbereiche, mit Tür, einschl. Schloss, für Aufputzmontage.		
	5,000	St		
		Standardbesch Anforderung Einbaugerät einheitl. Bauform		
		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.		
03.01.6		Lasttrennschalter 3-polig 63A		
		Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 63 A.		
	11,000	St		
03.01.7		Lasttrennschalter 3-polig 100A		
		Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 100 A.		
	1,000	St		
03.01.8		Lasttrennschalter 3-polig 125A		
		Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsstrom 125 A.		
	14,000	St		
03.01.9		Überspannungsschutzgerät Typ 2 Reiheneinbau 230/400VAC Nennableitstoßstrom 20kA 4-polig Schutzpegel 1,5kV 4TE		
		Überspannungs-Ableiter TNS ACI 275 FM		
		4-poliger, modularer, steckbarer		
		Überspannungs-Ableiter mit		
		integrierter ACI-Schalter-/Funkenstrecke		
		und Doppel-Push-In-Anschlussklemme für		
		Stich- und Durchgangsverdrahtung geeignet		
		für TN-S-Systeme, Breite 4TE		
		mit Fernmeldekontakt		
		Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11		
		Defektanzeige		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Höchste Dauerspannung: 275 V ac		
		Schutzpegel: <= 1,5 kV		
		Nennableitstoßstrom: 20 kA		
		Kurzschlußfestigkeit: 25 kAeff		
		Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4		
03.01.10	27,000	St		
		DPÜ-3 Phasen Überwachung		
		8PM-I Bus Modul zur Überwachung von Lichtverteiltern der Allgemeinbeleuchtung. Konform mit EMV Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS Richtlinie EN 50581, zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 (IEC 60364-5-56) und DIN VDE V 0108-100.		
		Mit automatischer Überwachung und Protokollierung der Funktion gemäß EN 50171:2021 bei Verwendung mit einem DualGuard-S System.		
		Gemäß ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.		
		Einsatz als Phasenwächter mit Testtaster zur Simulation eines Netzzausfalles und zur Lichtschalterabfrage (IO) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung.		
		Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich.		
		8 DLS-Eingänge (2,5qmm) mit LED-Anzeige oder 5 IO-Eingänge in Kombination mit 3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar.		
		Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung.		
		Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb.		
		Gehäuse zur DIN-Schienenmontage.		
		Abmessung B x H x T in mm: 35 x 90 x 61,7		
		Maximale Leitungslänge: 1000m		
		Maximale Leistungsaufnahme: 0,39W		
		Teileinheiten: 2 TE		
		Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen IO-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.		
		Beim Einsatz als 3 Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil.		
03.01.11	25,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 6A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 6 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.12	10,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 10A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.13	80,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Arbeitsstromauslöser Charakter C 10A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Klemmenabdeckung, einpolig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.14	30,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 16A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.15	460,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 20A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 20 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.16	20,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 6A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 6 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.17	10,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 10A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.18	10,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 16A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.19	10,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 20A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 20 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.20	40,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Arbeitsstromauslöser Charakter.B 32A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 32 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.21	25,000	St		
		Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Arbeitsstromauslöser Charakter.C 16A		
		Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild.		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.01.22	10,000 St	Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Arbeitsstromauslöser Charakter.C 16A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.23	10,000 St	Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Arbeitsstromauslöser Charakter.C 32A Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Arbeitsstromauslöser 220 bis 240 V AC/DC, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 32 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.		
03.01.24	16,000 St	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 10kA B-10A 30mA Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 10kA B-10A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit Bi-Connect-Klemmen unten, blaue Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 10 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Typ des Fehlerstromschutzes: A Ausschaltvermögen I _{cn} AC nach IEC60898-1: 10 kA Isolationsspannung U _i : 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 3,40 W Frequenz: 50 - 50 Hz Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm ² Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm ²		
03.01.25	10,000 St	Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 10kA B-16A 30mA Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 10kA B-16A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit Bi-Connect-Klemmen unten, blaue Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Polart: 1P+N Auslösecharakteristik: B Nennstrom: 16 A Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA Typ des Fehlerstromschutzes: A Ausschaltvermögen I _{cn} AC nach IEC60898-1: 10 kA Isolationsspannung U _i : 500 V		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V		
		Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,20 W		
		Frequenz: 50 - 50 Hz		
		Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm ²		
		Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm ²		
03.01.26	550,000	St		
		Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 10kA C-16A 10mA		
		Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 10kA C-16A 10mA Typ A		
		Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit Bi-Connect-Klemmen unten, blaue Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschienenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.		
		Polart: 1P+N		
		Auslösecharakteristik: C		
		Nennstrom: 16 A		
		Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 10 mA		
		Typ des Fehlerstromschutzes: A		
		Ausschaltvermögen I _{cn} AC nach IEC60898-1: 10 kA		
		Isolationsspannung U _i : 500 V		
		Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V		
		Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 5,2 W		
		Frequenz: 50 - 50 Hz		
		Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1 - 16 mm ²		
		Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1 - 25 mm ²		
03.01.27	4,000	St		
		Fehlerstromschutzschalter 2 polig 10kA 40A 30mA Typ A		
		Fehlerstromschutzschalter 2 polig 10kA 40A 30mA Typ A		
		Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.		
		Polart: 1P+N		
		Nennstrom: 40 A		
		Bemessungsfehlerstrom I _{dn} : 30 mA		
		Isolationsspannung U _i : 500 V		
		Anzahl Module: 2		
		Typ des Fehlerstromschutzes: A		
03.01.28	10,000	St		
		Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 25A 30mA Typ A		
		Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 25A 30mA Typ A		
		Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.		
		Polart: 3P+N		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Nennstrom: 25 A			
	Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA			
	Isolationsspannung Ui: 500 V			
	Anzahl Module: 4			
	Typ des Fehlerstromschutzes: A			
03.01.29	10,000 St			
	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A			
	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A			
	Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.			
	Polart: 3P+N			
	Nennstrom: 40 A			
	Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA			
	Isolationsspannung Ui: 500 V			
	Anzahl Module: 4			
	Typ des Fehlerstromschutzes: A			
03.01.30	50,000 St			
	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 63A 30mA Typ A			
	Fehlerstromschutzschalter 4 polig 10kA 40A 30mA Typ A			
	Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), DIN EN 61008-2-1 (VDE 0664-11) mit Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Anschlussklemmen mit Draht-Einschiebe-Schutz, Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.			
	Polart: 3P+N			
	Nennstrom: 63 A			
	Bemessungsfehlerstrom Idn: 30 mA			
	Isolationsspannung Ui: 500 V			
	Anzahl Module: 4			
	Typ des Fehlerstromschutzes: A			
03.01.31	4,000 St			
	Hilfskontakt			
	Hilfskontakt			
	als systemgebundenes Zubehör			
	für vorab beschriebene Leitungsschutzschalter,			
	1 Schließer, 1 Öffner, 3,5A, 230W			
03.01.32	100,000 St			
	Steckdose 230VAC 16A einpolig+N+PE			
	Steckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig + N + PE.			
03.01.33	27,000 St			
	Ausschalter 230VAC 16A einpolig			
	Ausschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsstrom 16 A, einpolig.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

03.01.34	10,000	St		
NH00-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte				
NH00-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte bzw. Hutschienenmontage nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffeinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf Hutprofilschiene oder Montageplatte ohne zusätzliche Blende.				
Nennstrom: 160 A				
zul. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I _{cw} unter 1s IEC 60947: 5 kA				
Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B: 160 A				
Sicherungsgröße: NH00				
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 95 mm ²				
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 95 mm ²				
Betriebstemperatur: -25 - 55 °C				
Nominales Drehmoment: 4.50 - 4.50 Nm				
Frequenz: 50 - 60 Hz				
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9 W				
Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: 1400				
Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200				
Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrische Lebensdauer) IEC 60947-3 Tab.4: 1600				
Isolationsspannung U _i : 1000 V				
Schutzart IP: IP3X				
Tiefe: 80 mm				
inkl. NH-Sicherungssatz 100A				
03.01.35	4,000	St		
NH00-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte				
NH00-Sicherungslasttrennschalter für Montageplatte bzw. Hutschienenmontage nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffeinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf Hutprofilschiene oder Montageplatte ohne zusätzliche Blende.				
Nennstrom: 160 A				
zul. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I _{cw} unter 1s IEC 60947: 5 kA				
Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B: 160 A				
Sicherungsgröße: NH00				
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 - 95 mm ²				
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6 - 95 mm ²				
Betriebstemperatur: -25 - 55 °C				
Nominales Drehmoment: 4.50 - 4.50 Nm				
Frequenz: 50 - 60 Hz				
Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 9 W				
Gerätelebensdauer, mechanische Schaltspiele: 1400				
Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200				
Gerätelebensdauer (Summe Mech.- und Elektrische Lebensdauer) IEC 60947-3 Tab.4: 1600				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Isolationsspannung Ui: 1000 V		
		Schutzart IP: IP3X		
		Tiefe: 80 mm		
		inkl. NH-Sicherungssatz 160A		
03.01.36	6,000 St	Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz		
		Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, 3-polig, mit Sicherungseinsatz		
		inkl. Sicherungssatz 20A		
03.01.37	30,000 St	Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz		
		Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, 3-polig, mit Sicherungseinsatz		
		inkl. Sicherungssatz 25A		
03.01.38	50,000 St	Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC 3-polig Sicherungseinsatz		
		Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, einschl. Passeinsatz, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, 3-polig, mit Sicherungseinsatz		
		inkl. Sicherungssatz 40A		
03.01.39	40,000 St	Installationsschutz 2-polig 40A 230V Betätigungsspannung 230VAC		
		Installationsschutz DIN EN 61095 (VDE 0637-3), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 2-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsstrom mind. 40 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC.		
03.01.40	4,000 St	Installationsschutz 3-polig 40A 230V Betätigungsspannung 230VAC		
		Installationsschutz DIN EN 61095 (VDE 0637-3), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), 3-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsstrom mind. 40 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC.		
03.01.41	4,000 St	Hilfsschutz 4-polig 6A Kat.AC15 400VAC Betätigungsspannung 230VAC		
		Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274,		
		Bemessungsisolationsspannung 690 V AC, 4-polig, zur		
		Montage auf Tragschiene DIN EN 60715,		
		Bemessungsbetriebsstrom 6 A, Gebrauchskategorie AC 15,		
		Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC,		
		Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC,		
		Hilfsschalterbaustein 4-polig, Kontaktausführung 2 S		
		und 2 Ö.		
03.01.42	4,000 St	Hilfsschutz 2-polig 6A Kat.AC15 400VAC Betätigungsspannung 230VAC		
		Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274,		
		Bemessungsisolationsspannung 690 V AC, 4-polig, zur		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsstrom 6 A, Gebrauchskategorie AC 15, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Hilfsschalterbaustein 2-polig, Kontaktausführung 1 S, 10		
	4,000	St		
03.01.43		Fernschalter bistabil Reiheneinbau 230VAC Steuerspannung 8-230VAC/DC Wechselschalter 16A Fernschalter DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2), bistabil (Stromstoßschalter), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungssteuerspannung 8 bis 230 V AC/DC, als Wechselschalter mit 1 W, Bemessungsstrom 16 A, für zentrale EIN-AUS-Schaltung.		
	15,000	St		
03.01.44		Fernschalter bistabil Reiheneinbau 230VAC Steuerspannung 8-230VAC/DC Schalter 16A STLB-Bau 2017-10 054 3473 Fernschalter DIN EN 60669-2-2 (VDE 0632-2-2), bistabil (Stromstoßschalter), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungssteuerspannung 8 bis 230 V AC/DC, als Schalter, mit 2 S, Bemessungsstrom 16 A, für zentrale EIN-AUS-Schaltung.		
	2,000	St		
03.01.45		Koppelrelais 2A 24VAC Betätigungsspannung 24VDC 1S Koppelrelais 2A, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 24 V DC, Kontaktausführung 1 S.		
	10,000	St		
03.01.46		Sicherheitstransformator Schutzkl.III IP2X Eingang 230VACAusgang 24VA, 63VA Sicherheitstransformator kurzschlussfest, Schutzklasse III, Schutzart IP 2X DIN EN 60529, einphasig, Bemessungseingangsspannung 230 V AC, Bemessungsausgangsspannung 24 V AC, Bemessungsleistung 63 VA.		
	13,000	St		
03.01.47		Elektron.Zähler elektr.Wirkarbeit bis 100A Kl.1 3x230/400VAC Eintarifmessung Schnittstelle M-Bus Elektronischer Zähler, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), für elektrische Wirkarbeit DIN EN 62053-21 (VDE 0418-3-21), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, für Direktanschluss bis 100 A, Genauigkeitsklasse 1, Bemessungsbetriebsspannung 3 x 230/400 V AC, 4-Leiter-Messung, für Eintarifmessung, Anzeige LCD, mit Schnittstelle M-Bus, Zähler beglaubigt.		
	1,000	St		
03.01.48		Berührungsschutzabdeckung Berührungsschutzabdeckung aus Kunststoff, für nicht belegte Einbauplätze passgerecht zuschneiden und einsetzen. Leistung für den gesamten Verteiler ausführen.		
	27,000	St		
			Gesamtbetrag:	

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.02	KG 444.2 Kabelverlegesysteme			
	Vorbemerkungen			
	Der Bauablauf erfordert den eigenverantwortlichen Schutz der installierten Kabelverlegesysteme durch den AN, dieser ist in die Einheitspreise einzukalkuieren und wird nicht gesondert vergütet.			
03.02.1	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.			
	60,000	m		
03.02.2	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.			
	50,000	m		
03.02.3	Steigleiter Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.			
	112,000	m		
03.02.4	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.			
	160,000	m		
03.02.5	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.			
	260,000	m		
03.02.6	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm.			
	160,000	m		
03.02.7	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.			
	1.500,000	m		
03.02.8	Kabelrinne gelocht Stahl bandverz H 60mm B 600mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm.			
	800,000	m		
03.02.9	Trennsteg H=60 mm			
	Trennsteg für vorbeschriebene Kabelrinnen			
	Höhe 60 mm aus dem Material des Kabelträgersystems			
	liefern und montieren.			
	2.500,000	m		
03.02.10	Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	26,000	St		
03.02.11	Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	32,000	St		
03.02.12	Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 300mm			
	Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.02.13	32,000 St	Bogen 90Grad Stahl bandverz H 60mm B 400mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.14	190,000 St	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 100mm Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.15	12,000 St	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 200mm Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.16	12,000 St	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 300mm Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe über 4 bis 6 m.		
03.02.17	19,000 St	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 400mm Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.18	100,000 St	Bogen 45-100Grad Stahl bandverz H 60mm B 600mm Bogen, für Kabelrinne, 45 bis 100 Grad, waagrecht, flexibel, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.19	100,000 St	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 100mm Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.20	6,000 St	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 200mm Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.21	6,000 St	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 300mm Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.22	20,000 St	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 400mm Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.23	60,000 St	Gelenkstück Stahl bandverz H 60mm B 600mm Gelenkstück, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.24	60,000 St	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 100mm T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.25	12,000 St	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 200mm T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.02.26	24,000 St	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 300mm		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.27	30,000	St		
	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.28	30,000	St		
	T-Abzweig Stahl bandverz H 60mm B 600mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.29	30,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 1,5kN L 100mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton/KS-Stein befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.30	60,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 1,5kN L 200mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.31	60,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 300mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelleiter, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe über 4 bis 6 m.			
03.02.32	18,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 400mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.33	18,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 1,5kN L 100mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelleiter, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.34	30,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 1,5kN L 200mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelleiter, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Tragfähigkeit bis 1,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.35	30,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 300mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.36	18,000	St		
	Ausleger Stahl bandverz bis 2,5kN L 400mm an Stielen			
	Ausleger für Kabelleiter, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 400 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 4 m.			
03.02.37	18,000	St		
	Schutzkappe für Stiel			
	Schutzkappe für U-Stiel aus gelbem Kunststoff			
03.02.38	252,000	St		
	C-Profilschiene Stahl bandverz Wand-/Deckenbefestigung			
	C-Profilschiene, Breite 35 mm, gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, an Decke und Wand befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Zuschnitt auf der Baustelle, in Teillängen montieren			
	90,000	m		
	Kalkulationshinweis			
	Kalkulationshinweis			
	Zubehör wie Steckmuffen, Endtüllen, Abstandsschellen (Verlegeschellen), Schrauben, Dübel etc. ist in dne Einheitspreis einzukalkuieren und wird nicht gesondert vergütet.			
	Der Zuschnitt der Rohre auf der Baustelle ist ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
03.02.39		Elektroinstallationsrohr Stahl verz AD 25mm AP Abstandsschellen		
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus verzinktem Stahl, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung schwer, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	300,000	m		
03.02.40		Elektroinstallationsrohr Stahl verz AD 40mm AP Abstandsschellen		
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus verzinktem Stahl, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 40 mm, Druckbeanspruchung schwer, Schlagbeanspruchung schwer, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	150,000	m		
03.02.41		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 20mm AP Abstandsschellen		
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	150,000	m		
03.02.42		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 25mm AP Abstandsschellen		
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	750,000	m		
03.02.43		Elektroinstallationsrohr Kunststoff AD 32mm AP Abstandsschellen		
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN			
	EN 60423, aus Kunststoff, einwandig, glatt, starr,			
	Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel,			
	Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit			
	Abstandsschellen.			
	750,000	m		
03.02.44		Stapa Steckrohr, schwarz, M16		
	Stapa Steckrohr, schwarz			
	Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel).			
	Klassifizierungscode: 44561			
	Korrosionsschutz: Stahl, PES50 - Polyester/Epoxid,			
	Durchmesser aussen: 16 mm / M16			
	Länge: 3000mm			
	Materialstärke: 1mm			
	Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
	150,000	m		
03.02.45		Stapa Steckrohr, schwarz, M25		
	Stapa Steckrohr, schwarz			
	Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel).			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Klassifizierungscode: 44561			
	Korrosionsschutz: Stahl, PES50 - Polyester/Epoxid,			
	Durchmesser aussen: 25 mm / M25			
	Länge: 3000mm			
	Materialstärke: 1mm			
	Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
03.02.46	480,000	m		
	Stapa Steckrohr, schwarz, M32			
	Stapa Steckrohr, schwarz			
	Elektroinstallationsrohr ohne Gewindeenden nach EN 61386-1, für den mechanischen Schutz von Kabeln und Leitungen. Mit gratfreier Innenwand. Korrosionsschutzklasse 2 (mittel).			
	Klassifizierungscode: 44561			
	Korrosionsschutz: Stahl, PES50 - Polyester/Epoxid,			
	Durchmesser aussen: 32 mm / M32			
	Länge: 3000mm			
	Materialstärke: 1mm			
	Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.			
03.02.47	230,000	m		
	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 20mm auf Rohdecke			
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 20 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung auf Rohdecke.			
03.02.48	1.350,000	m		
	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 25mm auf Rohdecke			
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung auf Rohdecke.			
03.02.49	5.000,000	m		
	Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 32mm auf Rohdecke			
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, doppelwandig, innen glatt, außen gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckfestigkeit Klasse 3 - mittel (750 N) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Klasse Schlagbeanspruchung 3 - mittel DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), max. Gebrauchstemperatur Klasse 1 (60 Grad C) DIN EN 61386-1 (VDE 0605-1), Verlegung auf Rohdecke.			
03.02.50	2.400,000	m		
	Leitungsführungskanal aus Stahlblech 60x100mm			
	Leitungsführungskanal aus Stahlblech			
	60x100mm verkehrsweiß			
	Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 250 mm. Kupplungen zur Potenzialausgleichsverbinding der Kanalunterteile sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbinding			
	Höhe: 60 mm			
	Breite: 100 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Länge: 2000 mm			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: Lackiert			
	Farbe: Verkehrsweiß			
	RAL Nummer: 9016			
	Stoßfestigkeit IK: IK08			
	Schutzart IP: IP30			
	Kanalverbindung über Systemkupplungen			
	mit Kabelhalteklammer			
03.02.51	150,000 m			
	Leitungsführungskanal aus Stahlblech 60x150mm			
	Leitungsführungskanal aus Stahlblech			
	60x100mm verkehrsweiß			
	Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung. Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im Abstand von 250 mm. Kupplungen zur Potenzialausgleichsverbindung der Kanalunterteile sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung			
	Höhe: 60 mm			
	Breite: 150 mm			
	Länge: 2000 mm			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: Lackiert			
	Farbe: Verkehrsweiß			
	RAL Nummer: 9016			
	Stoßfestigkeit IK: IK08			
	Schutzart IP: IP30			
	Kanalverbindung über Systemkupplungen			
	mit Kabelhalteklammer			
03.02.52	90,000 m			
	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich bis 52 mm			
	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich			
	bis 52 mm, tauchfeuerverzinkt, Hammerkopf einschl.			
	Gegenwanne aus Kunststoff passend zu C-Profilschienen			
	mit 16 - 17 mm Schlitzweite			
03.02.53	240,000 St			
	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich bis 46 mm			
	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich			
	bis 46 mm, tauchfeuerverzinkt, Hammerkopf einschl.			
	Gegenwanne aus Kunststoff passend zu C-Profilschienen			
	mit 16 - 17 mm Schlitzweite			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.02.54	150,000 St	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich bis 28 mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich bis 28 mm, tauchfeuerverzinkt, Hammerkopf einschl. Gegenwanne aus Kunststoff passend zu C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite		
03.02.55	150,000 St	Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich bis 16 mm Bügelschelle, 1-fach Kunststoffdruckwanne, Spannbereich bis 16 mm, tauchfeuerverzinkt, Hammerkopf einschl. Gegenwanne aus Kunststoff passend zu C-Profilschienen mit 16 - 17 mm Schlitzweite		
03.02.56	150,000 St	Sammelhalterung, Kunststoff Sammelhalterung geeignet für Wand- und Deckenmontage Befestigungselement für Schlagdübel lichtgrau RAL 7035 Fassungsvermögen: max. 40 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm²		
03.02.57	2.100,000 St	Sammelhalterung Stahl verzinkt Sammelhalterung Stahl verzinkt für die Installation im Fluchtweg im Zwischendecken-/ Abhangdeckenbereich, Wand-/ Deckenmontage, DIN4102, Befestigungsabstand 0,8m, inkl. Injektionsanker für Decken-/ Wandmontage als geprüftes und zugelassenes Gesamtsystem Tragfähigkeit 2kg		
03.02.58	1.350,000 St	Sammelhalterung Stahl verzinkt Sammelhalterung Stahl verzinkt für die Installation im Fluchtweg im Zwischendecken-/ Abhangdeckenbereich, Wand-/ Deckenmontage, DIN4102, Befestigungsabstand 0,8m, inkl. Injektionsanker für Decken-/ Wandmontage als geprüftes und zugelassenes Gesamtsystem Tragfähigkeit 3,5kg		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.02.59	1.800,000 St	Sammelhalterung Stahl verzinkt		
		Sammelhalterung Stahl verzinkt für die Installation im		
		Fluchtweg im Zwischendecken-/ Abhangdeckenbereich,		
		Wand-/ Deckenmontage, DIN4102, Befestigungsabstand		
		0,8m, inkl. Injektionsanker für Decken-/		
		Wandmontage als geprüftes und zugelassenes Gesamtsystem		
		Tragfähigkeit 8kg		
03.02.60	1.350,000 St	Kabelklammer		
		Kabelklammer		
		Flammwidrige Ausführung,		
		speziell für die Verwendung in Zwischendecken.		
		Thermopl. Polyester, steingrau RAL 7030, flammwidrig nach VDE 0471/DIN IEC 695 Teil 2-1,		
		Prüftemperatur 960°C, bzw. V-O nach UL 94, halogenfrei.		
		Klemmhöhe 9 mm, mit Distanzstück 13 mm.		
		Befestigungsloch 6 mm Ø.		
		für max. 16 Leitungen NYM 3 x 1,5 mm²		
03.02.61	1.800,000 St	Metall Montageband gelocht, isoliert 10 m		
		Metall Montageband gelocht, isoliert		
		10 m Lochbandrolle mit schwarzer Kunststoffummantelung		
		für Befestigung der Kabelzugrohre		
	30,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.03	KG 444.3 Kabelverlegesysteme mit Funktionserhalt			
	Vorbemerkungen			
	Der Bauablauf erfordert den eigenverantwortlichen Schutz der installierten Kabelverlegesysteme durch den AN, dieser ist in die Einheitspreise einzukalkuieren und wird nicht gesondert vergütet.			
03.03.1	Kabelrinne E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 100mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.			
	25,000	m		
03.03.2	Kabelrinne E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.			
	35,000	m		
03.03.3	Kabelrinne E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	85,000	m		
03.03.4	Ausleger E90 Funktionserhalt Stahl bandverz bis 3,5kN L 100mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	20,000	St		
03.03.5	Ausleger E90 Funktionserhalt Stahl bandverz bis 3,5kN L 200mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelrinne, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	20,000	St		
03.03.6	Ausleger E90 Funktionserhalt Stahl bandverz bis 3,5kN L 400mm Wandbefestigung			
	Ausleger für Kabelleiter, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	75,000	St		
03.03.7	Stiel Ausleger E90 Funktionserhalt Stahl feuerverz H-Profil 80mm bis 5kN Deckenbefestigung L bis 400mm			
	Stiel für Ausleger für Kabelrinne, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als H-Profil 80 mm, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	25,000	St		
03.03.8	Stiel Ausleger E90 Funktionserhalt Stahl feuerverz H-Profil 80mm bis 5kN Deckenbefestigung L bis 600mm			
	Stiel für Ausleger für Kabelrinne, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als H-Profil 80 mm, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 600 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	25,000	St		
03.03.9	T-Abzweig E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 200mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	4,000	St		
03.03.10	T-Abzweig E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 400mm			
	T-Abzweig, für Kabelrinne, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	2,000	St		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.03.11	Bogen 90Grad E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 100mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	4,000	St		
03.03.12	Bogen 90Grad E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 200mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	6,000	St		
03.03.13	Bogen 90Grad E90 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 400mm Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 4 m.			
	4,000	St		
03.03.14	Steigleiter E90 Funktionserhalt Stahl bandverz B 200mm Steigleiter, gelocht, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, einschl. Abdeckung mit Drehriegelverschluss, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Breite mind. 200 mm.			
	40,000	m		
03.03.15	Gewindestange M10 Stahl bandverz L 500 mm Deckenbefestigung Gewindestange für Deckenabhängung, M 10, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,			
	Länge der Gewindestange '500' mm,			
	an Decke Arbeitshöhe bis 4 m.			
	Zuschnitt auf der Baustelle			
	55,000	St		
03.03.16	Gewindestange M10 Stahl bandverz L 700 mm Deckenbefestigung Gewindestange für Deckenabhängung, M 10, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346,			
	Länge der Gewindestange '700' mm,			
	an Decke Arbeitshöhe bis 4 m.			
	Zuschnitt auf der Baustelle			
	55,000	St		
03.03.17	Verbindungsmuffe M10 Verbindungsmuffe M10 zur Verbindung von			
	Gewindestangen,			
	Länge 40mm, verzinkt.			
	20,000	St		
03.03.18	Schutzkappe für Stiel Schutzkappe für U-Stiel aus gelbem Kunststoff			
	50,000	Stk		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.04	KG 444.4 Steigeleitungen			
	Hinweise Steigeleitungen			
	Hinweise Steigeleitungen			
	Die in diesem Titel aufgeführten Kabel dienen als			
	Steigeleitungen zu Hauptverteilungen, Unterverteilungen			
	und Gewerkeschaltanlagen. Die Kabel sind ungemufft zu			
	verlegen.			
	Für nachfolgende Verlegearten sind Mischpreise			
	kalkuliert:			
	Verlegeart 1			
	- auf vorhandene horizontale Kabelleiter oder -rinnen im Deckenbereich			
	- auf vorhandene horizontale Kabelleiter oder -rinnen im Doppelbodenbereich des Erdgeschosses			
	geordnet verlegen			
	- in Leerrohrsysteme einziehen			
	Verlegeart 2			
	- auf vorhandene vertikale Steigeleiter oder auf			
	Ankerschienen mit			
	Befestigungsschellen (Hammerfußschellen)			
	Die Materialkosten für die Befestigungsschellen sind im Titel			
	Kabelverlegesysteme ausgeschrieben.			
	(Bügelsschellen sind gesondert ausgeschrieben)			
	Verlegeart 1			
	Verlegeart 1			
03.04.1	Kabel NYCWY 4x10RE/10			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504.			
	50,000	m		
03.04.2	Kabel NYCWY 4x16RE/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 16 RE/16, Cu-Zahl 796.			
	250,000	m		
03.04.3	Kabel NYCWY 4x25RM/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603)			
	NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142			
	120,000	m		
03.04.4	Kabel NYCWY 4x35RM/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603)			
	NYCWY 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1526			
	180,000	m		
03.04.5	Kabel NYCWY 4x50SM/25			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 50 SM/25, Cu-Zahl 2203.			
	330,000	m		
03.04.6	Kabel NYCWY 4x70SM/35			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 70 SM/35, Cu-Zahl 3082			
	35,000	m		
03.04.7	Kabel NYCWY 4x95SM/50			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 SM/50, Cu-Zahl 4208			
	20,000	m		
	Verlegeart 2			
	Verlegeart 2			
03.04.8	Kabel NYCWY 4x10RE/10			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504.			
	50,000	m		
03.04.9	Kabel NYCWY 4x16RE/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 16 RE/16, Cu-Zahl 796.			
	100,000	m		
03.04.10	Kabel NYCWY 4x25RM/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603)			
	NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142			
	80,000	m		
03.04.11	Kabel NYCWY 4x35RM/16			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603)			
	NYCWY 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1526			
	120,000	m		
03.04.12	Kabel NYCWY 4x50SM/25			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 50 SM/25, Cu-Zahl 2203.			
	300,000	m		
03.04.13	Kabel NYCWY 4x70SM/35			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 70 SM/35, Cu-Zahl 3082			
	30,000	m		
03.04.14	Kabel NYCWY 4x95SM/50			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 SM/50, Cu-Zahl 4208			
	20,000	m		
	Kabel anschließen an Betriebsmittel, Schaltschränke			
	Kabel anschließen an Betriebsmittel, Schaltschränke			
	anderer Gewerke			
	Der Übergang zwischen Schutzmantel und Aderisolierung			
	ist mittels Schrumpfmuffen bis 10cm Länge abzuschließen			
	und in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Die Pressungen der Kabelschuhe sind als			
	Sechskant-Pressungen auszuführen.			
	Andere Pressarten sind nicht zugelassen.			
	Das erforderliche Verbindungsmaterial wie Bolzen,			
	Muttern, Zahnscheiben, Federringe etc. sind in die			
	Einheitspreise einzukalkulieren.			
03.04.15	Kabel NYCWY 4x10RM/10 anschließen Betriebsmittel			
	Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603)			
	NYCWY 4 x 10 RM/10, Cu-Zahl 504,			
	anschließen an beigestellte Betriebsmittel,			
	Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen			
	einschl. Verbindungsmittel			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.04.16	4,000 St	Kabel NYCWY 4x16RE/16 anschließen Betriebsmittel Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 16 RM/16, Cu-Zahl 796, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen einschl. Verbindungsmittel	_____	_____
03.04.17	12,000 St	Kabel NYCWY 4x25RM/16 anschließen Betriebsmittel Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 25 RM/16, Cu-Zahl 1142, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen einschl. Verbindungsmittel	_____	_____
03.04.18	10,000 St	Kabel NYCWY 4x35RM/16 anschließen Betriebsmittel Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1526, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen einschl. Verbindungsmittel	_____	_____
03.04.19	12,000 St	Kabel NYCWY 4x50RM/25 anschließen Betriebsmittel Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 50 RM/25, Cu-Zahl 1142, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen einschl. Verbindungsmittel	_____	_____
03.04.20	26,000 St	Kabel NYCWY 4x70RM/35 anschließen Betriebsmittel Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 70 RM/35, Cu-Zahl 3082, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen einschl. Verbindungsmittel	_____	_____
03.04.21	2,000 St	Kabel NYCWY 4x95RM/50 anschließen Betriebsmittel Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 RM/50, Cu-Zahl 4208, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, Anschluss an Verteilungen/Schaltanlagen einschl. Verbindungsmittel	_____	_____
03.04.22	2,000 St	Schrumpfmuffe, als Verbindungsmuffe für Leitungen und Kabel Schrumpfmuffe, als Verbindungsmuffe	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		für Leitungen und Kunststoffkabel, Einsatzbereiche in Innenraum, Freiluft, Erdreich, mit hohen elektrischen Isolationswerten und Querwasserdichtigkeit, hohe mechanische Festigkeit, gute Beständigkeit gegen chemische Einflüsse, Erdalkalien und UV-Strahlen Schrumpftemperatur 120-140° inkl. Klemmverbindungen für Kabeltyp NYM-J 3x1,5mm ² bis 5x2,5mm ² das Schneiden und Abisolieren der Kabel ist in die Einheitspreise einzukalkulieren, die Verlegung der Kabelmuffen erfolgt im Gebäude		
03.04.23	40,000	St		
		Kabelbezeichnungsbänder Kabelbezeichnungsbänder aus Kunststoff, mit Beschriftungsfeld für dauerhafte Beschriftung für verlegte Steigleitungskabel mit Angabe des Ziel- und Quellverteilers, Kabeltyps, Kabelquerschnitts, liefern und am Eintritt in UV und Zähleranlage an den Kabeln befestigen		
	34,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.05	KG 444.5 Steigleitungen mit Funktionserhalt			
	Hinweis Steigleitungen mit Funktionserhalt			
	Hinweis Steigleitungen mit Funktionserhalt			
	Die nachfolgend beschriebenen Kabel- und Leitungen mit Funktionserhalt sind entsprechend DIN 4102, Teil 12 nur in Verbindung mit einer geprüften und zugelassenen Tragevorrichtung und Befestigungsmaterial zu verlegen. Für nachfolgende Verlegearten sind Mischpreise zu kalkulieren:			
	Verlegeart 1			
	- auf vorhandene horizontale Kabelleiter oder -rinnen im Deckenbereich			
	- auf vorhandene horizontale Kabelleiter oder -rinnen im Doppelbodenbereich des Erdgeschosses mit Funktionserhalt geordnet verlegen			
	- in Leerrohrsysteme einziehen			
	Verlegeart 2			
	- mit zugelassenem Einzelverlegesystem auf Wänden, an Decken und in Steigepunkten verlegen (die Kosten für die Einzelverlegesysteme sind im Einheitspreis enthalten)			
	- auf vorhandene vertikale Steigeleiter oder auf Ankerschienen mit Funktionserhalt, mit Befestigungsschellen (Hammerfußschellen)			
	Die Materialkosten für die Befestigungsschellen sind im Titel Kabelverlegesysteme ausgeschrieben.			
	Verlegeart 1			
	Verlegeart 1			
03.05.1	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x10RE/10 E90 Funktionserhalt			
	Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.			
	400,000	m		
03.05.2	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x35RM/16 E90 Funktionserhalt			
	Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1526, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.			
	40,000	m		
03.05.3	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x50RM/25 E90 Funktionserhalt			
	Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 50 RM/25, Cu-Zahl 2203, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.			
	25,000	m		
03.05.4	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x95RM/50 E90 Funktionserhalt			
	Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 95 RM/50, Cu-Zahl 4208, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.			
	10,000	m		
	Verlegeart 2			
	Verlegeart 2			
03.05.5	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x10RE/10 E90 Funktionserhalt			
	Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.		
03.05.6	460,000 m	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x35RM/16 E90 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1526, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.		
03.05.7	35,000 m	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x50RM/25 E90 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 50 RM/25, Cu-Zahl 2203, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.		
03.05.8	25,000 m	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x95RM/50 E90 Funktionserhalt Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 95 RM/50, Cu-Zahl 4208, Feuerwiderstandsklasse E 90 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.		
	10,000 m	Kabel anschließen an Betriebsmittel, Schaltachränke Kabel anschließen an Betriebsmittel, Schaltachränke anderer Gewerke Der Übergang zwischen Schutzmantel und Aderisolierung ist mittels Schrumpfmuffen bis 10cm Länge abzuschließen und in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Pressungen der Kabelschuhe sind als Sechskant-Pressungen auszuführen. Andere Pressarten sind nicht zugelassen. Das erforderliche Verindungsmaterial wie Bolzen, Muttern, Zahnscheiben, Federringe etc. sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.		
03.05.9		Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x10RE/10 anschließen Betriebsmittel Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 10 RE/10, Cu-Zahl 504, Arbeitshöhe bis 4 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.		
03.05.10	30,000 St	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x35RM/16 anschließen Betriebsmittel Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 35 RM/16, Cu-Zahl 1562, Arbeitshöhe bis 4 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.		
03.05.11	2,000 St	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x50RM/25 anschließen Betriebsmittel Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 50 RM/25, Cu-Zahl 2203, Arbeitshöhe bis 4 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.		
03.05.12	2,000 St	Kabel halogenfrei NHXCHXFE180 4x95RM/50 anschließen Betriebsmittel Halogenfreies Kabel DIN VDE 0266 (VDE 0266) NHXCHX FE 180 4 x 95 RM/50, Cu-Zahl 4208, Arbeitshöhe bis 4 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.		
	2,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.06	KG 444.6 Kabel und Leitungen			
	Hinweise Kabel und Leitungen			
	Hinweise Kabel und Leitungen			
	Kunststoff-Mantelleitungen mit			
	Kupferadern sind sach-			
	und fachgerecht zu verlegen.			
	Für nachfolgende Verlegearten			
	sind Mischpreise			
	kalkuliert:			
	Verlegearten			
	- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter PVC			
	- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter Metall			
	- in vorhandenen Wandschlitzten verlegen			
	- in Installationskanälen geordnet			
	- auf Kabelleiter geordnet verlegen			
	- in Installationsrohre/Leerrohre einziehen			
	- auf Rohboden geordnet nebeneinander mit Lochband			
	- in Unterflurkanäle einziehen			
	- auf Kabelbahnen geordnet verlegen			
	Klein- und Befestigungsmaterial wie Dübel, Nagelschellen, Schrauben, Lochband, Hammerfusschellen etc. ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
	Kabelsammelhalter sind gesondert ausgeschrieben.			
	Anschlussarbeiten für Kabelquerschnitte bis 2,5mm ² werden nicht gesondert ausgeschrieben und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
03.06.1	Ltg NYM-J 3x1,5			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43			
03.06.2	24.500,000 m			
	Ltg NYM-J 3x2,5			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72			
03.06.3	26.000,000 m			
	Ltg NYM-J 5x1,5			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72			
03.06.4	3.500,000 m			
	Ltg NYM-J 5x2,5			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120			
03.06.5	5.500,000 m			
	Ltg NYM-J 5x4			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.06.6	500,000 m	Ltg NYM-J 5x6 Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288		
03.06.7	250,000 m	Busltg KNX-TP YCYM 2x2x0,8 Busleitung, Bussystem KNX-TP, Mantelisolacion bemessen für 4 kV Prüfspannung, YCYM 2 x 2 x 0,8, Cu-Zahl 21.		
03.06.8	10.000,000 m	Sicherheitskabel, E30, 3x1,5mm² Sicherheitskabel, nach DIN 4102 Teil 12 NHXH-J, 3x1,5mm ² Cu-Zahl 43 halogenfrei, Funktionserhalt min. 30 Minuten, Mantelfarbe orange, UV- und ozonbeständig, Verlegung mit zugelassenem Verlegesystem in Einzel- oder Sammelverlegung		
03.06.9	500,000 m	Sicherheitskabel, E30, 3x2,5mm² Sicherheitskabel, nach DIN 4102 Teil 12 NHXH-J, 3x2,5mm ² Cu-Zahl 72 halogenfrei, Funktionserhalt min. 30 Minuten, Mantelfarbe orange, UV- und ozonbeständig, Verlegung mit zugelassenem Verlegesystem in Einzel- oder Sammelverlegung		
03.06.10	250,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2x2x0,6 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,6 Bd.		
03.06.11	500,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,6 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd.		
03.06.12	1.000,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 6x2x0,6 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 6 x 2 x 0,6 Bd.		
03.06.13	650,000 m	Gummischlauchltg. H07RN-F 3G2,5 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4)		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		H07RN-F 3 G 2,5, Cu-Zahl 72, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.06.14	20,000 m	Gummischlauchltg. H07RN-F 5G1,5 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 1,5, Cu-Zahl 72, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.06.15	50,000 m	Gummischlauchltg. H07RN-F 5G2,5 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 2,5, Cu-Zahl 120, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.06.16	50,000 m	Gummischlauchltg. H07RN-F 5G4 Gummischlauchleitung DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 4, Cu-Zahl 192, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.		
03.06.17	50,000 m	Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ für mittlere mechanische Beanspruchung, Mantelfarbe grau, Cu-Litze, blank feindrähtig, Adernkennzeichnung mit Ziffern, Schutzleiter grün-gelb 12G1,5mm ² Cu-Zahl 173 als flexible Kabelverbindung inkl. Schrumpfschlauchabschluss an beiden Kabelenden und Aderendhülsen		
03.06.18	100,000 m	Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ Maschinen-Steuerleitung HSLH-JZ für mittlere mechanische Beanspruchung, Mantelfarbe grau, Cu-Litze, blank feindrähtig, Adernkennzeichnung mit Ziffern, Schutzleiter grün-gelb 7G2,5mm ² Cu-Zahl 168		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		als flexible Kabelverbindung		
		inkl. Schrumpfschlauchabschluss an		
		beiden Kabelenden und Aderendhülsen		
	150,000	m		
03.06.19		Installationsleitung NYM-J 5x4 anschließen		
		Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.		
	60,000	St		
03.06.20		Installationsleitung NYM-J 5x6 anschließen		
		Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, Cu-Zahl 288, nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.		
	50,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.07	KG 444.7 Kabel und Leitungen Gebäudeautomation			
	Hinweise Kabel und Leitungen			
	Hinweise Kabel und Leitungen			
	Kunststoff-Mantelleitungen mit			
	Kupferadern sind sach-			
	und fachgerecht zu verlegen.			
	Für nachfolgende Verlegearten			
	sind Mischpreise			
	kalkuliert:			
	Verlegearten			
	- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter PVC			
	- in Zwischendecken mittels Kabelsammelhalter Metall			
	- in vorhandenen Wandschlitzten verlegen			
	- in Installationskanälen geordnet			
	- auf Kabelleiter geordnet verlegen			
	- in Installationsrohre/Leerrohre einziehen			
	- auf Rohboden geordnet nebeneinander mit Lochband			
	- in Unterflurkanäle einziehen			
	- auf Kabelbahnen geordnet verlegen			
	Klein- und Befestigungsmaterial wie Dübel, Nagelschellen, Schrauben, Lochband, Hammerfusschellen etc. ist in die Einheitspreise einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.			
	Kabelsammelhalter sind gesondert ausgeschrieben.			
	Anschlussarbeiten für Kabelquerschnitte bis 2,5mm ² werden nicht gesondert ausgeschrieben und sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
03.07.1	Ltg NYM-J 3x1,5			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43			
03.07.2	12.100,000 m			
	Ltg NYM-J 3x2,5			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 3 x 2,5, Cu-Zahl 72			
03.07.3	8.470,000 m			
	Ltg NYM-J 5x2,5			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120			
03.07.4	2.420,000 m			
	Ltg NYM 4x4			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYM-J 4 x 4,			
03.07.5	1.210,000 m			
	Ltg NYY-J 5x4			
	Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204)			
	NYY-J 5 x 4,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.07.6	100,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 2x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd.		
03.07.7	35.000,000 m	Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd.		
03.07.8	3.150,000 m	Datenkabel Horizontal-/Steigbereich Kat.7A geschirmt 4x2xAWG22 vorh.Kabelrinne/Kanal STL-Bau 2024-04 061 5039 Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), für PoE, Typ 4, Leitungswiderstand 0,065 Ohm/m und Kabeldurchmesser 0,007 m DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-2), Link-Klasse F, DIN EN 50173-1 (VDE 0800-173-1), 4 x 2 x AWG 22, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.		
03.07.9	9.000,000 m	Installationskabel symmetrisch A-2YF(L)2Y 2x2x0,8 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), A-2YF(L)2Y 2x2x0,8mm		
03.07.10	1.200,000 m	Installationskabel symmetrisch A-2YF(L)2Y 10x2x0,8 Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), A-2YF(L)2Y 10x2x0,8mm		
03.07.11	100,000 m	Kunststoffkabel NYY 1x4 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 4 RE, gr./glb., Cu-Zahl 38.		
03.07.12	50,000 m	Kunststoffkabel NYY 1x10 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 10 RE, gr./glb., Cu-Zahl 96.		
	50,000 m			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

03.08

KG 444.8 Installationssysteme**Vorbemerkungen**

Vorbemerkungen

Die auf Estrich-Sollhöhe nivellierten Bodendosen bzw.

bodenbündigen

Kanäle dürfen vor Erreichen der Estrich-Sollfestigkeit

nicht belastet,

begangen oder geöffnet werden.

Es ist darauf zu achten, dass es unbedingt erforderlich

ist, den Estrich

im seitlichen Dosen- bzw. Kanalbereich gut verdichtet

und somit statisch

tragend unter den Seitenprofilen einzubringen.

Die Trittschalldämmung muss bis an die elastischen

Seitenwändeder Bodendose bzw. der bodenbündigen Kanäle

herangezogen werden.

Die Dosen bzw. die bodenbündigen Kanäle stehen

elastisch in Elastomer-

Stützfüßen damit die Trittschalldämmung zwischen

Estrichplatte und Rohdecke gewährleistet ist!

Da das Dosenoberteil bzw. die Kanaldeckel der

bodenbündigen Kanäle nicht mit der Rohdecke starr

verbunden sein dürfen, bleiben sie bis zur Einbettung

in den Estrich beweglich.

Die auf Estrich-Sollhöhe nivellierten Bodendosen dürfen

vor Erreichen der Estrich-Sollfestigkeit nicht

belastet, begangen oder geöffnet werden.

Für die im Titel Installationssysteme

ausgeschriebenen Positionen ist

ein einheitliches Fabrikat anzubieten.

Der Bauablauf erfordert den eigenverantwortlichen Schutz der installierten Kabelverlegesysteme durch den AN, dieser ist in die Einheitspreise einzukalkuieren und wird nicht gesondert vergütet.

03.08.1

Zug- und Abzweigdose

Zug- und Abzweigdose für estrichüberdeckte Unterflurkanäle mit Seitenwänden aus Stahlblech. Stufenlose Nivellierung auf Estrichnennhöhe (Schnellnivellierung) möglich. Großer Auslass- und Installationsraum für Leitungen. Estrich kann bündig an die Estrichabzugskante angearbeitet werden. Mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung. Mit Montageschutzdeckel, der nach der Estrichverlegung zur Anpassung der Bodenauslässe gewechselt werden kann. Zur Montage des Kanalsystems EÜK. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: bandverzinkt

Mengeneinheit: Stück

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Höhe: 115 mm			
	Kanalbreite max.: 350 mm			
	Nivellierbereich: 115 - 170 mm			
	Deckelausführung: universal			
	Abmessungen ca. 510x467mm			
	inkl. Abdeck			
	21,000 St			
03.08.2	Unterflur-Gerätedose für estrichüberdeckte			
	Unterflur-Gerätedose für estrichüberdeckte Unterflurkanäle mit Seitenwänden aus Stahlblech. Stufenlose Nivellierung auf Estrichnennhöhe (Schnellnivellierung) möglich. Großer Auslass- und Installationsraum für Leitungen. Estrich kann bündig an die Estrichabzugskante angearbeitet werden. Mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung. Mit Montageschutzdeckel für einen Geräteeinsatz der Nenngröße 4. Zur Montage des Kanalsystems EÜK. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.			
	- Werkstoff: Stahl - Oberfläche: bandverzinkt - Mengeneinheit: Stück - Höhe: 70 mm - Kanalbreite max.: 350 mm - Nivellierbereich: 70 - 125 mm - Einbauöffnung für Einbaueinheit: quadratisch - Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 4			
	113,000 St			
03.08.3	Montagedeckel für Unterflur-Zug- und -Abzweigdosen			
	Montagedeckel für Unterflur-Zug- und -Abzweigdosen zum Einbau einer Einbaueinheit der Nenngröße 9. Zur Montage des Kanalsystems EÜK.			
	Systembestandteil nach EN 50085-2-2.			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: bandverzinkt			
	Mengeneinheit: Stück			
	Länge: 383 mm			
	Breite: 383 mm			
	Materialstärke: 4 mm			
	Dichtungseinbaumöglichkeit: nein			
	Schwerlastausführung: nein			
	Abdeckung Montageöffnung: nein			
	Bodenpflege: trocken			
	Einbauöffnung für Aufflurtank: nein			
	Montageöffnung: rechteckig			
	Nenngröße: 350 mm			
	Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 9			
	15,000 St			
03.08.4	Quadratischer Geräteeinsatz mit Griffbügel,			
	Quadratischer Geräteeinsatz mit Griffbügel, Schnurauslass und Bodenbelagsaussparung im			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Klappdeckel. Für den Einsatz in einem Unterflur-Kanalsystem oder im Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Für bis zu 12 Modul 45@-Einbaugeräte in 3 Universalträgern UT4. Mit Rastleiter zum stufenweisen Absenken der Universalträger. Geprüft nach EN 50085-2-2.		
		Mengeneinheit: Stück		
		Länge: 265 mm		
		Breite: 265 mm		
		Länge Außenmaß: 265 mm		
		Länge Einbaumaß: 244 mm		
		Breite Außenmaß: 265 mm		
		Breite Einbaumaß: 244 mm		
		Einbautiefe: 78 mm		
		Ausführung: quadratisch		
		Bodenbelagsschutzrahmen: ja		
		Mit Bodenbelagsaussparung: ja		
		Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 9		
		Schwerlastausführung: nein		
		Typ des Einbausystems: MT4 / GB3		
		Vertikale Last für kleine Fläche: bis 3.000 N		
		Vertikale Last für große Fläche: bis 5.000 N		
03.08.5	80,000	St		
		Quadratischer Geräteeinsatz mit Rastschieber,		
		Quadratischer Geräteeinsatz mit Rastschieber, Schnurauslass und Bodenbelagsaussparung im Klappdeckel. Für den Einsatz in einem Unterflur-Kanalsystem oder im Systemboden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Für bis zu 12 Modul 45@-Einbaugeräte in 3 Universalträgern UT4. Mit Rastleiter zum stufenweisen Absenken der Universalträger. Geprüft nach EN 50085-2-2.		
		Werkstoff: Polyamid		
		Farbe: graphitschwarz; RAL 9011		
		Mengeneinheit: Stück		
		Länge Außenmaß: 264 mm		
		Länge Einbaumaß: 244 mm		
		Breite Außenmaß: 264 mm		
		Breite Einbaumaß: 244 mm		
		Einbautiefe: 73 mm		
		Ausführung: quadratisch		
		Bodenbelagsschutzrahmen: ja		
		Mit Bodenbelagsaussparung: ja		
		Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 9		
		Schwerlastausführung: nein		
		Zulassungen: VDE		
		Typ des Einbausystems: UT4		
		Vertikale Last für kleine Fläche: bis 3.000 N		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Vertikale Last für große Fläche: bis 5.000 N

33,000 St

03.08.6

Quadratischer Zugdoseneinsatz zum Blindverschluss einer

Quadratischer Zugdoseneinsatz zum Blindverschluss einer Montageöffnung der Nenngröße 9 in Kanalsystemen und Systemböden in trockenen Räumen im Innenbereich mit trocken gepflegten Böden. Mit Bodenbelagsaussparung (einstellbar auf 3, 5, 8 oder 10 mm). Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Polyamid

Farbe: eisengrau; RAL 7011

Mengeneinheit: Stück

Länge Außenmaß: 264 mm

Länge Einbaumaß: 242 mm

Breite Außenmaß: 264 mm

Breite Einbauß: 242 mm

Einbautiefe: 62 mm

Bodenbelagsschutzrahmen: ja

Geeignet für Unterflurdose: 250/350

Nenngröße für Geräteeinbaueinheiten: 9

Ausführung: quadratisch

Rahmenausführung: Teppichschutzrahmen

Vertikale Last für kleine Fläche: bis 2.000 N

Vertikale Last für große Fläche: bis 3.000 N

6,000 St

03.08.7

Unterflurkanal 3-zügig

Unterflurkanal 2-zügig

estrichüberdeckt aus Stahlblech

UK 340x48mm Unterflur-Installationskanal

nach DIN EN 50085-1 und DIN EN 50085-2-2 für

estrichüberdeckte Montage mit Trennsteg,

abnehmbares, mit Trennstegmarkierungen

versehenes Oberteil zum einfachen Einlegen

von Leitungen.

Werkstoff: Stahlblech

Oberfläche: verzinkt

Länge: 2000 mm

Breite: 340 mm

Anzahl der Züge: 3

Einsatzbereich: estrichüberdeckt

Zulassungen: EN50085-2-2

Höhe: 48 mm

Oberteil abnehmbar

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Zuschnitt auf der Baustelle ist einzukalkulieren			
03.08.8	320,000 m	Vertikalkrümmen 3-zügig Vertikalkrümmen 3-zügig aus Stahlblech zu UK 340x38mm Vertikalkrümmen zur Anbindung von estrichüberdeckten Unterflur-Installationskanälen nach DIN EN 50085-1 und DIN EN 50085-2-2 an Wandinstallationen als Systemzubehör. Werkstoff: Stahlblech Oberfläche: verzinkt Länge: 200 mm Breite: 340 mm Anzahl der Züge: 3 Zulassungen: EN50085-2-2 Höhe: 38 mm geeignet für estrichüberdeckten Unterflurkanal		
03.08.9	6,000 St	Schallbarriere, für Stahlblechkanal 350x38mm (BxH) Schallbarriere, für Unterflur-Stahlblechkanal 350x38mm (BxH) Dämpfung 40dB, nicht brennbar Baustoffklasse A1, nicht als Brandschottung zugelassen Länge 300mm		
03.08.10	160,000 St	Universalträger Universalträger Universalträger für den Einsatz in Geräteeinsätzen und Kassetten. Für bis zu 4 Modul 45@-Einbaugeräte in Abdeckplatte. Mit Montagebrücken, Trennwänden und Zugentlastungen. Systembestandteil nach EN 50085-2-2. Werkstoff: Polyamid Mengeneinheit: Stück Farbe: graphitschwarz; RAL 9011 Länge: 208 mm Breite: 76 mm Höhe: 40 mm Anzahl der einbaubaren Geräte: 4 Anzahl der Einführungen: 4 Anzahl der Zugentlastungen: 2 Ausführung: Becherform		
03.08.11	360,000 St	Universalträger Universalträger		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.08.12	Universalträger für den Einsatz in Geräteeinsätzen und Kassetten. Für bis zu 3 Modul 45®-Einbaugeräte in Abdeckplatte. Mit Montagebrücken, Trennwänden und Zugentlastungen. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.			
	Werkstoff: Polyamid			
	Mengeneinheit: Stück			
	Farbe: graphitschwarz; RAL 9011			
	Länge: 165 mm			
	Breite: 76 mm			
	Höhe: 40 mm			
	Anzahl der einbaubaren Geräte: 3			
	Anzahl der Einführungen: 4			
	Anzahl der Zugentlastungen: 2			
03.08.12	Ausführung: Becherform			
	20,000	St		
	Schutzkontakt-Steckdose (2-fach, 33°-Steckrichtung,			
	Schutzkontakt-Steckdose (2-fach, 33°-Steckrichtung, Ausführung: VDE) zum einfachen Einrasten in Geräteeinbaukanälen (Rapid 45-Kanal), ISS Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Steckdose der Serie Modul 45®. Mit erhöhtem Berührungsschutz und Steckklemmen. (Nicht kodiert.) 2-polig, 16 A, 250 V~. Für starre Anschlussleitungen mit einem Durchmesser bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Geprüft nach DIN VDE 0620-1 und IEC 60884-1.			
	Werkstoff: Polycarbonat			
	Farbe: reinweiß; RAL 9010			
	Mengeneinheit: Stück			
	Breite: 90 mm			
	Höhe: 45 mm			
	Tiefe: 42 mm			
03.08.13	Nennspannung: 250 V			
	Nennstrom: 16 A			
	Ausführung: 2-fach 33°			
	Befestigungsart: einrasten			
	Halogenfrei: ja			
	Erhöhter Berührungsschutz: ja			
	110,000	St		
	Schutzkontakt-Steckdose (2-fach, 0°-Steckrichtung,			
	Schutzkontakt-Steckdose (2-fach, 0°-Steckrichtung, Ausführung: VDE) zum einfachen Einrasten in Geräteeinbaukanälen (Rapid 45-Kanal), ISS Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Steckdose der Serie Modul 45®. Mit erhöhtem Berührungsschutz und Steckklemmen. (Kodierte Ausführung.) 2-polig, 16 A, 250 V~. Für starre Anschlussleitungen mit einem Durchmesser bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1.			
	Werkstoff: Polycarbonat			
	Farbe: signalrot; RAL 3001			
	Mengeneinheit: Stück			
	Breite: 90 mm			
	Höhe: 45 mm			
	Tiefe: 42 mm			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Nennspannung: 250 V		
		Nennstrom: 16 A		
		Ausführung: 2-fach 0°		
		Befestigungsart: einrasten		
		Halogenfrei: ja		
		Erhöhter Berührungsschutz: ja		
03.08.14	10,000	St		
		Schutzkontakt-Steckdose (3-fach, 33°-Steckrichtung,		
		Schutzkontakt-Steckdose (3-fach, 33°-Steckrichtung, Ausführung: VDE) zum einfachen Einrasten in Geräteeinbaukanälen (Rapid 45-Kanal), ISS Installationssäulen, Deskboxen und Unterflursystemen. Steckdose der Serie Modul 45@. Mit erhöhtem Berührungsschutz und Steckklemmen. (Nicht kodiert.) 2-polig, 16 A, 250 V~. Für starre Anschlussleitungen mit einem Durchmesser bis 2,5 mm² mit Verbindungsklemmen nach IEC 60884-1. Geprüft nach DIN VDE 0620-1 und IEC 60884-1.		
		Werkstoff: Polycarbonat		
		Farbe: reinweiß; RAL 9010		
		Mengeneinheit: Stück		
		Breite: 135 mm		
		Höhe: 45 mm		
		Tiefe: 42 mm		
		Nennspannung: 250 V		
		Nennstrom: 16 A		
		Ausführung: 3-fach 33°		
		Befestigungsart: einrasten		
		Halogenfrei: ja		
		Erhöhter Berührungsschutz: ja		
03.08.15	110,000	St		
		Multimediaträger mit einer HDMI-Anschlussbuchse und		
		Multimediaträger mit einer HDMI-Anschlussbuchse und kurzem Anschlusskabel in der Ausführung Buchse-Buchse. Mit Trägerplatte mit Rastbefestigung. Geeignet für den waagerechten und senkrechten Einbau in die Systemumgebung. Zur Installation in Geräteeinbaukanälen (Rapid 45-/Rapid 80-Kanal), ISS Installationssäulen und Unterflursystemen. Mit schrägem Kabelauslass und Beschriftungsfeld. Bauteil der Serie Modul 45@. Ausführung als 1 Modul.		
		Werkstoff: Polycarbonat		
		Farbe: reinweiß; RAL 9010		
		Mengeneinheit: Stück		
		Breite: 45 mm		
		Höhe: 45 mm		
		Tiefe: 26 mm		
		Befestigungsart: einrasten		
		Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld		
		Halogenfrei: ja		
03.08.16	30,000	St		
		Multimediaträger mit einer USB-Anschlussbuchse und		
		Multimediaträger mit einer USB-Anschlussbuchse und kurzem Anschlusskabel in der Ausführung Buchse-Buchse. Geeignet für den waagerechten und senkrechten Einbau in die Systemumgebung. Zur Installation in Geräteeinbaukanälen (Rapid 45-/Rapid 80-Kanal), ISS Installationssäulen und		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Unterflursystemen. Mit schrägem Kabelauslass und Beschriftungsfeld. Bauteil der Serie Modul 45@. Ausführung als 1 Modul.

Werkstoff: Polycarbonat

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Mengeneinheit: Stück

Breite: 45 mm

Höhe: 45 mm

Tiefe: 26 mm

Befestigungsart: einrasten

Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld

Halogenfrei: ja

30,000 St

03.08.17

Datentechnikträger zur Aufnahme von 2

Datentechnikträger zur Aufnahme von 2 Datentechnik-Anschlussmodulen mit RJ45-Buchse. Mit schrägem Auslass und Verschlusschieber. Zur Installation in Geräteeinbaukanälen (Rapid 45-/Rapid 80-Kanal), ISS Installationssäulen und Unterflursystemen. Bauteil der Serie Modul 45@. Ausführung als 1 Modul. Die Rastbefestigung eignet sich für den waagerechten und senkrechten Einbau in die Systemumgebung. Der Datentechnikträger ist für die Aufnahme der nachfolgenden Daten-Anschlussmodule geeignet: BTR (Bauform Modul): Cat. 6A Modul, E-DAT Modul und UAE Modul; Dätwyler: MS und MS-N, Leoni Kerpen: VarioKeystone Buchsenmodul Kat.6A und MegaLine-Connect100 Buchsenmodul Kat.6A und 8C7A.

Werkstoff: Polycarbonat

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Mengeneinheit: Stück

Breite: 45 mm

Höhe: 45 mm

Tiefe: 26 mm

Befestigungsart: einrasten

Beschriftungsfeld: mit Beschriftungsfeld

Halogenfrei: ja

Mit Staubschutz: ja

Montageöffnung: Typ B

300,000 St

03.08.18

USB-Charger (Ladestrom 2,1 A) für das Aufladen von

USB-Charger (Ladestrom 2,1 A) für das Aufladen von mobilen Geräten. Zur Installation in Geräteeinbaukanälen, ISS Installationssäulen und Unterflursystemen. Mit 2 USB Typ A-Buchsen. Maximaler Ladestrom 1 x 1200 mA/2 x 600 mA. Bauteil der Serie Modul 45@. Ausführung als 1 Modul.

Werkstoff: Polycarbonat

Farbe: reinweiß; RAL 9010

Mengeneinheit: Stück

Breite: 45 mm

Höhe: 45 mm

Tiefe: 45 mm

Befestigungsart: einrasten

Halogenfrei: ja

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

30,000 St

Brüstungskanalsystem

Brüstungskanalsystem

03.08.19

Brüstungskanal-Unterteil frontrastend zu BRS 68x170mm

Brüstungskanal-Unterteil frontrastend zu BRS 68x170mm Oberteil 80mm Stahl vweiß

Kanalunterteil zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal aus Stahlblech nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal. Mit Bodenlochung zur direkten Wandmontage und zusätzlicher Rechtecklochung zur werkzeuglosen Befestigung des Kanals mittels Clip-Technik auf Konsolen. Mit frontrastendem, werkzeuglosem Geräteeinbau zur Befestigung von Geräten, Geräteeinbaudosen mit Schnellbefestigung. Bei Oberteilbreite 120 mm C-Profil Geräteeinbau. Kupplungen zum Potenzialausgleich sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung, Trennwände und Leitungsrückhalteklammern als Zubehör erhältlich.

Höhe: 68 mm

Breite: 170 mm

Anzahl der einsetzbaren Oberteile: 1

Oberteilbreite 1: 80 mm

Oberteilbreite 2: 0,00 mm

Oberteilbreite 3: 0,00 mm

Lichter innerer Querschnitt: 10240 - 10240 mm²

Max. Anzahl der Kabel (Ø11mm, 50% gefüllt, mit Geräten): 29

Max. Anzahl der Kabel (Ø11mm, 50% gefüllt, ohne Geräte): 42

Format Geräteeinbaumöglichkeit: Standard 60 mm, 45 mm

Bodenlochung: Ja

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: Pulverbeschichtet

Halogenfrei: Ja

Farbe: Verkehrsweiß

RAL Nummer: 9016

Stoßfestigkeit IK: IK08

Schutzart IP: IP40

Kanalverbindung: Kupplungen

20,000 m

03.08.20

Brüstungskanal-Oberteil zu BRS mit Breite 80mm aus

Brüstungskanal-Oberteil zu BRS mit Breite 80mm aus Stahlblech verkehrsweiß

Kanaloberteil Stahlblech, aufrastbar, innenliegend, zum Elektro-Installationskanal-System Brüstungskanal nach DIN EN 50085-1 als Geräteeinbaukanal.

Die Potenzialausgleichsverbindung zwischen Kanalober- und -unterteil erfolgt durch einfaches Aufrasten ohne zusätzliches Zubehör.

Oberteil Breite: 80 mm

Länge: 2000 mm

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: Pulverbeschichtet

Halogenfrei: Ja

Farbe: Verkehrsweiß

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	RAL Nummer: 9016			
03.08.21	20,000	m		
	Inneneck-Abdeckung Stahlblech zu Brüstungskanal BRS			
	Inneneck-Abdeckung Stahlblech zu Brüstungskanal BRS Oberteil 80mm vweiß			
	Abdeckung für Inneneck aus Grundprofil als Formteil zu Brüstungskanal.			
	Oberteil Breite: 80 mm			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: Pulverbeschichtet			
	Halogenfrei: Ja			
	Farbe: Verkehrsweiß			
	RAL Nummer: 9016			
03.08.22	4,000	St		
	Außeneck-Abdeckung zu Brüstungskanal BRS Oberteil 80mm			
	Außeneck-Abdeckung zu Brüstungskanal BRS Oberteil 80mm Stahlblech verkehrsweiß			
	Abdeckung für Außeneck aus Grundprofil als Formteil zu Brüstungskanal.			
	Oberteil Breite: 80 mm			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: Pulverbeschichtet			
	Halogenfrei: Ja			
	Farbe: Verkehrsweiß			
	RAL Nummer: 9016			
03.08.23	4,000	St		
	Endstück schnittkaschierend zu BRS 68x170mm Oberteil			
	Endstück schnittkaschierend zu BRS 68x170mm Oberteil 80mm Stahlblech vweiß			
	Endstück als Formteil zu Brüstungskanal.			
	Höhe: 68 mm			
	Breite: 170 mm			
	Schnittkaschierend: Ja			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: Pulverbeschichtet			
	Halogenfrei: Ja			
	Farbe: Verkehrsweiß			
	RAL Nummer: 9016			
	Stoßfestigkeit IK: IK08			
03.08.24	4,000	St		
	Kupplungen zum Potenzialausgleich zwischen			
	Kupplungen zum Potenzialausgleich zwischen Kanalunterteilen sowie zur einfachen und passgenauen Kanalverbindung mit zusätzlichem Flachsteckeranschluß.			
	Höhe: 65 mm			
	Werkstoff: Stahl			
	Oberfläche: Verzinkt			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Halogenfrei: Ja		
		Farbe: Zink		
		Kupplungsset (2 Stück)		
	20,000	St		
03.08.25		T-Stück aus Grundprofil zu BRS 68x170mm Oberteil 80mm		
		T-Stück aus Grundprofil zu BRS 68x170mm Oberteil 80mm Stahlblech verkehrsweiß		
		T-Stück aus Grundprofil als Formteil zu Brüstungskanal.		
		Schnittkaschierend: Nein		
		Höhe: 68 mm		
		Breite: 170 mm		
		Maß a: 330 mm		
		Formteilausführung: Haubenformteil		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: Pulverbeschichtet		
		Halogenfrei: Ja		
		Farbe: Verkehrsweiß		
		RAL Nummer: 9016		
	2,000	St		
03.08.26		Wandanschlussblende zu BR/H/N/A/S 68x170mm OT 80mm		
		Wandanschlussblende zu BR/H/N/A/S 68x170mm OT 80mm aus Stahlblech verkehrsweiß		
		Wandanschlussblende zu Brüstungskanal.		
		Höhe: 68 mm		
		Breite: 170 mm		
		Maß a: 7 mm		
		Schnittkaschierend: Ja		
		Werkstoff: Stahl		
		Oberfläche: Pulverbeschichtet		
		Halogenfrei: Ja		
		Farbe: Verkehrsweiß		
		RAL Nummer: 9016		
		Stoßfestigkeit IK: IK08		
	4,000	St		
03.08.27		Schallbarriere mit Zöpfen		
		Schallbarriere mit Zöpfen		
		Schallbarriere zur Schalldämmung in Wanddurchbrüchen, Dämpfung ca. 40 db, nicht brennbar, Baustoffklasse A1.		
		Höhe: 60 mm		
	2,000	St		
03.08.28		Geräteeinbaudose 1-f. Energie f. BR Frontrastend f.		
		Geräteeinbaudose 1-f. Energie f. BR Frontrastend f. tehalit Rahmenblende modular		
		Geräteeinbaudose zur frontrastenden Befestigung für integrierten Geräteeinbau (tehalit) mit Rahmenblende universal. Mit zwei Gerätehalteschrauben in Schnellgewindeausführung. Vertikaler und horizontaler Geräteeinbau, Fixieren und leichtes Umpositionieren der Geräteeinbaudose durch		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

[illegible]

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.08.31	RAL Nummer: 9016			
	Glanzgrad: Matt			
03.08.31	Werkstoff: Polyamid (PA)			
	Montage auf: Geräteeinbaukanal frontrastend			
03.08.31	Montageart: Anreihbar			
	Anschluss-/Steckertyp Steckdose: SCHUKO			
03.08.31	10,000	St		
	Blende modular für Kanalsteckdosen 2-fach,			
03.08.31	Blende modular für Kanalsteckdosen 2-fach, schnittkaschierend und anreihbar.			
	Länge: 152 mm			
03.08.31	Oberteil Breite: 80 mm			
	Durchmesser der Öffnung: 48 mm			
03.08.31	Anzahl Einheiten: 2			
	Geräteart (Geräteblende für Geräteeinbaukanal): Blenden 2-fach			
03.08.31	Schnittkaschierend: Ja			
	Mit Beschriftungsfeld: Ja			
03.08.31	Werkstoff: Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)			
	Oberfläche: Unbehandelt			
03.08.31	Halogenfrei: Ja			
	Farbe: Verkehrsweiß			
03.08.31	RAL Nummer: 9016			
	10,000	St		
03.08.32	Steckdosenkombination IP44			
	Steckdosenkombination IP44			
03.08.32	anschlussfertig verdrahtet			
	Schutzart IP 44			
03.08.32	Gehäuse:			
	1 Polycarbonat-Gehäuse			
03.08.32	elektrograu RAL 7035			
	Bestückung:			
03.08.32	3 SCHUKO® Steckdosen 16A 2p+E 230V			
	Leitungseinführung/Anschlussmöglichkeit:			
03.08.32	1 M 32x1,5 mit Verschraubung			
	Klemme für 1 Leitung bis 5 x 6 mm²			
03.08.32	mit innenliegender Zugentlastungsschelle			
	und montiertem Aufhängehaken			
03.08.32	1 Aufhängebügel (lose)			
	4,000	St		
03.08.33	Leitungsauslass, Doppelboden			
	Leitungsauslass mit Kunststoff Klappdeckel mit Teppichschutzrahmen für den Einbau in Doppel- und Hohlraumbodensysteme, Spannungsbereich größer 32 mm, in verschiedenen Farbausführungen.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Leitungen können durch zwei gegenüberliegende Leitungsauslässe ausgeführt werden. Trittsicher durch Rastfunktion in offener Stellung (Leitungsausführungsposition). Einsatz in trocken zu pflegenden Böden. Bodenpflege: Trocken Mit Bodenbelagsschutzrahmen: Ja Deckelausführung: Ohne Deckel Einbaudurchmesser: 122 mm Geeignet für Bodenvertiefungen: Ja Geeignet für Doppelbodeneinbau: Ja Geeignet für Feuchtreinigung: Nein Werkstoff: Polyamid (PA) Produktfarbe: Tiefschwarz RAL Nummer: 9005 Mit Bodenbelagsaussparung: Nein Flachkette für die universelle Leitungsführung, flexibel und starr einsetzbar, trittfest, zwei Kammern, Leitungen von oben einlegbar, beliebige Längen Anpassung, Lieferlänge ausgezogen: 1 m. Höhe: 20 mm Breite: 83 mm Länge: 1000 mm Lichter innerer Querschnitt: 1440 - 1440 mm² Anzahl der Trennwände: 1 Montage auf: Boden gelocht Werkstoff: Polyamid (PA) Farbe: Tiefschwarz RAL Nummer: 9005		
	275,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

03.09 **KG 444.9 Installationsgeräte**

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Bei den nachfolgenden

Installationsgeräten ist jeweils ein

einheitliches Programm eines Herstellers anzubieten.

Sämtliche Kunststoffkomponenten sind

aus schlag- und bruchsaurem Thermoplast anzubieten.

Der Planung liegt das Leitfabrikat GIRA E2 (System 55) reinweiß glänzend zugrunde.

Das anzubietende Fabrikat und deren einzelne Komponenten müssen mindestens die beschriebenen technischen Kriterien erfüllen.

Für die Einsätze, Rahmen und Zentralplatten ist ein einheitliches Produkt anzubieten

Fabrikat des Bieters '.....'

Typ des Bieters '.....'

Unter-Putz-Installationsgeräte

Unter-Putz-Installationsgeräte

03.09.1

Wippschalter 1polig Aus/Wechsel 10A 250V Gerätedose IP2X

Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) 1-polig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

20,000 St

03.09.2

Wipptaster einpolig Aus 10A 250V Gerätedose Beschriftungsfeld Symbol Klingel IP2X

Wipptaster DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschl. Bedienelement, mit großem Beschriftungsfeld und Symbol Klingel, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

8,000 St

03.09.3

Schutzkontaktsteckdose 250V 16A erhöhter Berührungsschutz Gerätedose

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, in Gerätedose, einschl. Zentralplatte,

reinweiß glänzend

Einsatz mit Schrauben befestigen

2.180,000 St

03.09.4

Schutzkontaktsteckdose 250V 16A erhöhter Berührungsschutz IP44 Gerätedose

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, mit erhöhtem Berührungsschutz, IP44 (Kinderschutz), in Gerätedose, einschl. Zentralplatte

reinweiß glänzend

mit Klappdeckel, Einsatz mit Schrauben befestigen.

10,000 St

03.09.5

USB-Spannungsversorgung

USB-Spannungsvers. 2f Typ A/C Einsatz Weiß

Einsatz USB-Spannungsversorgung 2fach

Typ A / Typ C Weiß

Merkmale:

- Lademöglichkeit für bis zu zwei Endgeräte gleichzeitig über USB-Kabel Typ A und Typ C.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	- Geeignet als Ladegerät, z. B. für Mobiltelefone und ähnliche Geräte.			
	Technische Daten:			
	Ladestrom: max. 3 A			
	Nennspannung			
	- primär: AC 100 - 240 V, 50/60 Hz			
	- sekundär: 5 V (± 5%)			
	Stand-by: = 0,15 W			
	Einbautiefe: 32 mm			
	Umgebungstemperatur: +10 °C bis +40 °C			
	Wirkungsgrad: = 75%			
	Normkonform: DIN EN 60950-1/A2			
03.09.6	346,000 St			
	Induktionsladefläche			
	Material: Kunststoff, Aluminium			
	Farbe: silber/schwarz			
	Produktmaße: 74 (D) x 18mm			
	Bohrlochtiefe: max. 50mm			
	Anschlussspannung: Festanschluss			
	für Tischeinbau			
	Schutzklasse: IP20			
	Input: 5V, 2A / 9V, 1.67A / 9V, 3A / 12V, 2A Output: 20W / 15W / 10W / 7.5W / 5W			
	max. Ladedistanz: 6 mm			
	Kabellänge: 1200mm			
03.09.7	400,000 St			
	Abdeckrahmen, 1-fach			
	Abdeckrahmen			
	1-fach, mit Beschriftungsfeld			
	als Systemkomponente des			
	anzubietenden Schalter-/Steckdosensystems			
	reinweiß glänzend			
03.09.8	360,000 St			
	Abdeckrahmen, 2-fach			
	Abdeckrahmen			
	2-fach, waagrecht, mit Beschriftungsfeld			
	als Systemkomponente des			
	anzubietenden Schalter-/Steckdosensystems			
	reinweiß glänzend			
03.09.9	810,000 St			
	Abdeckrahmen, 3-fach			
	Abdeckrahmen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		3-fach, waagrecht, mit Beschriftungsfeld als Systemkomponente des anzubietenden Schalter-/Steckdosensystems reinweiß glänzend		
03.09.10	6,000 St	Abdeckrahmen, 4-fach Abdeckrahmen 4-fach, waagrecht, mit Beschriftungsfeld als Systemkomponente des anzubietenden Schalter-/Steckdosensystems reinweiß glänzend		
03.09.11	44,000 St	Blindabdeck IP2X Blindabdeckung, Farbton reinweiß, RAL 9010, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).		
03.09.12	20,000 St	Auf-Putz-Installationsgeräte Auf-Putz-Installationsgeräte Wippschalter einpolig Aus 10A 250V AP-Ausführung Beschriftungsfeld Orientierungslampe IP44 Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Ausl, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, mit Orientierungslampe, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.		
03.09.13	70,000 St	Wippschalter einpolig Aus/Wechsel 10A 250V AP-Ausführung Beschriftungsfeld Orientierungslampe IP44 Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, mit Orientierungslampe, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.		
03.09.14	12,000 St	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP-Ausführung Beschriftungsfeld IP44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 1-fach in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen		
03.09.15	120,000 St	Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP-Ausführung Beschriftungsfeld IP44 Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen		
03.09.16	10,000 St	Abzweigtechnik, uP-Dosen Abzweigtechnik, uP-Dosen Unterputz Gerätedose Gerätedose für Unterputz/Mauerwerksinstallation, Unterputzdose, Ausführung als Unterputz-Gerätedose 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), mit 4 Schraubdomen und 2 Spreizkrallenfeldern, mit 2 Geräteschrauben,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		in Mauerwerkswand mit Schnellbeton einsetzen		
03.09.17	1.200,000 St	Hohlwand Gerätedose, orange, Hohlwand Gerätedose, orange, mit Geräteschrauben, Tiefe 48 mm Gerätedose, für Hohlwandinstallation, Hohlwanddose, Ausführung als Hohlwand-Gerätedose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, 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 ² bzw. 2 x 5 x 1,5 mm ² , 2 x 3 x 1,5 mm ² , 2x Kleinspannung, Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation,		
03.09.18	618,000 St	Unterputz Geräte-Verbindungsdose Unterputz Geräte-Verbindungsdose 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 Stutzen, 8 x M20 und 2 x M25 in der Seitenwand, 1 x M20 im Dosenboden), mit 4 Schraubdomen und 2 Spreizkrallenfeldern, mit Geräteschrauben in Mauerwerkswand mit Schnellbeton einsetzen		
03.09.19	340,000 St	Hohlwand Geräte-Verbindungsdose, für dünne Beplankung, Hohlwand Geräte-Verbindungsdose mit Geräteschrauben Geräte-Verbindungsdose, für Hohlwandinstallation, Hohlwanddose für dünne Beplankungen, Ausführung als Hohlwand-Geräte-Verbindungsdose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Tiefe 61 mm, für Plattenstärke 0,2-40 mm, Kombinationsabstand 71 mm mit vollisolierten Verbindungsstutzen, mit 2 Schraubdomen und 2 Schlitz-Geräteschrauben, Ausbrechöffnungen für NYM-Leitungen und Datenleitungen sowie für Rohre Ø 20 mm (4 x Ø 20 mm, 4 x 3 x 1,5 mm ² , 2 x 3 x 2,5 mm ² bzw. 5 x 1,5 mm ² , 2 x Kleinspannung), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation, in Gips-Kartonwand einfräsen		
03.09.20	60,000 St	Brandschutz Gerätedose HWD 90 Brandschutz Gerätedose HWD 90 für Brandschutzwände F30 - F90 Brandschutz Gerätedose für Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120/F30-B-F60-B, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Gerätedose 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, für Installationsschächte und Installationskanäle I30-I90, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-1788, mit		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.09.21	Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von 77dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 74 mm, Tiefe 44 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 NYM-Leitungen je 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm², 3 x 2,5 mm² bzw. 5 x 1,5 mm², Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation,			
	in Gips-Kartonwand einfräsen			
03.09.21	20,000	S		
	Brandschutz Geräte-Verbindungsdose, HWD 90 Brandschutz Geräte-Verbindungsdose, HWD 90 für Brandschutzwände F30 - F90 Brandschutz Geräte-Verbindungsdose für Brandschutzwände F30-F120 bzw. EI30-EI120/F30-B-F60-B, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Geräte-Verbindungsdose 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, für Installationsschächte und Installationskanäle I30-I90, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-1788, mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von 77dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 74 mm, Kombinationsabstand 71 mm durch Abtrennen des vorgeprägten Halterandes, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, Tiefe 54,5 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 4 NYM-Leitungen, je 4 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm², 3 x 2,5 mm² bzw. 5 x 1,5 mm² oder 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm² bzw. 7 x 1,5 mm², Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation,			
03.09.22	in Gips-Kartonwand einfräsen			
	10,000	St		
03.09.22	Leuchtenauslassdose Hohlwand Wandleuchten-Anschlussdose Wandleuchten-Anschlussdose, für Hohlwandinstallation, Hohlwanddose, Ausführung als Hohlwand-Wandleuchten-Anschlussdose nach DIN EN 60670/VDE 0606, aus Kunststoff, Einbauöffnung Ø 2x35 mm, Tiefe 40 mm, für Plattenstärke 7-30 mm, mit innenliegendem Deckel, Ausbrechöffnungen für NYM-Leitungen sowie für Rohre Ø 20 mm (1 x Ø 20 mm, 2 x 3 x 1,5 mm²), Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, für Hohlwandinstallation, für Hohlwandinstallation,			
	in Gips-Kartonwand einfräsen			
03.09.23	30,000	St		
	Putzausgleichsring Putzausgleichsring Durchmesser 60mm Aufbauhöhe 12mm Befestigung mit Schrauben			
03.09.24	1.600,000	St		
	Signal-Deckel rot Signal-Deckel rot Durchmesser 60mm für sämtliche uP Dosen in Mauerwerk vor Ausführung der Putzarbeiten montieren			
03.09.25	1.600,000	St		
	Abzweigkasten Kunststoff 80/80mm T 50mm IP54 5x4mm2 Verbindungsdose DIN EN 60670-1 als Abzweigkasten, aus			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kunststoff, Grundfläche mind. 80 mm x 80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm ² , an Wänden, Stahlkonstruktionen, Kabeltrassen.		
03.09.26	400,000 St	Abzweigkasten Kunststoff 100/100mm T 50mm IP54 5x6mm² Verbindungsdose DIN EN 60670-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 6 mm ² , an Wänden, Stahlkonstruktionen, Kabeltrassen.		
03.09.27	250,000 St	Abzweigkasten Kunststoff 150/150mm T 50mm IP54 5x10mm² Verbindungsdose DIN EN 60670-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 150 mm x 150 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Schutzart IP 54 DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 10 mm ² , an Wänden, Stahlkonstruktionen, Kabeltrassen.		
03.09.28	50,000 St	Geräteanschlussdose UP-Ausführung IP2X bis 5x2,5mm² Geräteanschlussdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) Farbton reinweiß, RAL 9010, in Unterputzausführung, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Verbindungsklemmen bis 2,5 mm ² , 5-polig 400 V AC, mit Schrauben befestigen.		
03.09.29	30,000 St	Teleskop-Geräteträger Teleskop-Geräteträger für Dämmstärke 80 - 200 mm Länge 120 mm Breite 120 mm max. Befestigungsfläche für Geräte 120 x 120 mm 2x Rohreinführung M20 am Träger Gewichtsbelastung bei Deckenanbau 5 kg Gewichtsbelastung bei Wandanbau 5 kg		
03.09.30	10,000 St	Teleskop-Gerätedose Teleskop-Gerätedose zur sicheren Befestigung von Steckdosen bei Außendämmung von Wänden und Decken mit 2 Schraubdomen Norm-Kombinationsabstand 71 mm Dämmstärke 80 - 200 mm		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Tiefe 50 mm			
	Länge 68 mm			
	Breite 70 mm			
	Schraubabstand 60 mm			
	2x Rohreinführung M20 am Träger			
	2x Leitungseinführungen bis Ø 16 mm			
	10,000 St			
	Vorbemerkungen			
	Vorbemerkungen			
	Die Beschriftung von Auf-Putz-Installationsgeräten			
	hat direkt auf dem Gerät im herstellerseitigen Beschriftungsfeld zu erfolgen.			
	Die Beschriftung sämtlicher Unter-Putz-Installationsgeräte in den Wohnungen, Treppenhaus und Abstellräumen erfolgt mittels			
	selbstklebendem Beschriftungsband auf der Rückseite des zum Gerät gehörenden Abdeckrahmens.			
	Sämtliche Geräte sind allerdings mit Beschriftungsfeld innerhalb des Rahmens oder Gerätes ausgeschrieben.			
03.09.31	Der AG behält sich vor, die Art der Ausführung vor Ausführungsbeginn festzulegen.			
	Beschriften von elektrischen Betriebsmitteln			
	Beschriften von elektrischen			
	Installationsgeräten/Betriebsmitteln			
	dauerhaft, selbstklebend, wisch- und wasserfeste			
	Beschriftung nach Vorgabe der Fachbauleitung			
	2.600,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.10	KG 444.10 Potentialausgleich			
	Vorbemerkung Potentialausgleich			
	Bei der Montage der PA-Schienen			
	ist das erforderlichen Klein-			
	und Befestigungsmaterial je Montagetyp			
	in die Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Das Auflegen der Kabel und Leitungen auf die Schienen ist ebenfalls in die Einheitspreise einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet.			
	Alle erforderlichen Messarbeiten zur Erstellung und			
	Nachweis der Funktionsfähigkeit der Anlage sind in die			
	Einheitspreise einzukalkulieren.			
	Neubau und Verbinder			
	Neubau und Verbinder			
03.10.1	Hauptpotentialausgleich Zentralentechnik			
	Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540			
	Kupferschiene mit 12 Anschlüssen M10			
	einschließlich Isolatoren			
	505x40x5mm (LxBxT)			
	für folgenden Bereich			
	- NSHV-AV-Neubau			
	liefern und montieren. In den Einheitspreis ist der			
	Anschluss von Erdungs-/Potentialausgleichsleitungen			
	einzukalkulieren.			
	1,000	St	_____	_____
03.10.2	Potentialausgleich Geschossverteiler			
	Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540			
	Kupferschiene mit 12 Anschlüssen M10			
	einschließlich Isolatoren			
	505x40x5mm (LxBxT)			
	liefern und montieren. In den Einheitspreis ist der			
	Anschluss von Erdungs-/Potentialausgleichsleitungen			
	einzukalkulieren.			
	14,000	St	_____	_____
03.10.3	Potentialausgleichsschiene Messing, Wandmontage			
	als Klemmschiene 10 mm x 10 mm,			
	AP Montage mit			
	Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25			
	mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis			
	40 mm x 4 mm			
	Montage auf Betonwand			
	10,000	St	_____	_____
03.10.4	Potentialausgleichsschiene Messing, Trassenmontage			
	als Klemmschiene 10 mm x 10 mm,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.10.5	AP Montage mit			
	Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm			
03.10.5	Montage an Kabeltrasse			
	40,000	St	_____	_____
03.10.5	Potentialausgleichsschiene Messing			
	als Klemmschiene 10 mm x 10 mm,			
03.10.5	Montage in Unterverteilung mit			
	Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm.			
03.10.5	4,000	St	_____	_____
	Vorbemerkung Potentialausgleichsleitungen			
03.10.5	Potentialausgleichsleitungen als			
	Kunststoffkabel nach DIN VDE 0276 Teil 604			
03.10.5	und 0282-9 sind sach- und fachgerecht zu verlegen.			
	Die in diesem Titel aufgeführten Kabel dienen als			
03.10.5	Potentialausgleichsleitungen zu Hauptverteilungen,			
	Unterverteilungen			
03.10.5	und Gewerkeschaltsschränken.			
	Die Kabel sind ungemufft zu verlegen.			
03.10.5	Alle Kabel sind als Potentialleitungen farblich			
	kenntlich zu machen und mit dauerhaften			
03.10.5	Kabelbezeichnungen zu versehen. Dies gilt für den			
	beidseitigen Anschluss der Kabel.			
03.10.5	Für nachfolgende Verlegearten sind Mischpreise			
	kalkuliert:			
03.10.5	- auf vorhandener Steigeleiter mit Befestigungsschellen			
	- auf Ankerschienen mit Befestigungsschellen			
03.10.5	- in Zwischendecken gebündelt mittels			
	Kunststoff- oder Metallhängern verlegen			
03.10.5	- auf vorhandenen Kabelrinnen oder			
	Gitterbahnen geordnet verlegen			
03.10.5	- in Installationskanälen geordnet verlegen			
	- in Elektro-Installationssystemen geordnet verlegen			
03.10.5	- in Installationsrohre/Leerrohre einziehen			
	- in vorhandenen Wandschlitzten verlegen			
03.10.6	Kunststoffkabel NYY 1x10 mm²			
	Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 10 RE,			
03.10.6	gr./glb.,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Cu-Zahl 96.			
03.10.7	300,000 m Kunststoffkabel NYY 1x16 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 16 RM, gr./glb., Cu-Zahl 154.			
03.10.8	150,000 m Kunststoffkabel NYY 1x25 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 25 RM, gr./glb., Cu-Zahl 240.			
03.10.9	750,000 m Kunststoffkabel NYY-O 1x35 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY-O 1 x 35 RM, gr./glb., Cu-Zahl 336.			
03.10.10	50,000 m Kunststoffkabel NYY-O 1x95 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY-O 1 x 95 RM, gr./glb., Cu-Zahl 912.			
03.10.11	175,000 m Kunststoffkabel NYY-O 1x150 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY-O 1 x 150 RM, gr./glb., Cu-Zahl 1440.			
03.10.12	40,000 m Kabel H07V-K 1x6mm² Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5 H07V-K, rund, feindrähtig, Kunststoff-Aderisolierung flammenwidrig nach IEC 60332-1-2 grün-gelb 1 x 6 RM, Cu-Zahl 58.			
03.10.13	75,000 m Kabel H07V-K 1x10mm² Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5 H07V-K, rund, feindrähtig, Kunststoff-Aderisolierung flammenwidrig nach IEC 60332-1-2 grün-gelb 1 x 10 RM, Cu-Zahl 96.			
03.10.14	150,000 m Kabel H07V-K 1x16mm² Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		H07V-K, rund, feindrähtig, Kunststoff-Aderisolierung		
		flammenwidrig nach IEC 60332-1-2		
		grün-gelb		
		1 x 16 RM, Cu-Zahl 154.		
03.10.15	150,000 m	Kupfer-Presskabelschuh, 6mm²		
		Kupfer-Presskabelschuh		
		CU nach DIN 46235		
		Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500		
		galvanisch verzinkt		
		Kabelquerschnitt bis 6mm ²		
		Bohrung M6 für v. g. Kabelquerschnitte		
		und Größen		
03.10.16	30,000 St	Kupfer-Presskabelschuh, 10mm²		
		Kupfer-Presskabelschuh		
		CU nach DIN 46235		
		Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500		
		galvanisch verzinkt		
		Kabelquerschnitt bis 10mm ²		
		Bohrung M6 für v. g. Kabelquerschnitte		
		und Größen		
03.10.17	50,000 St	Kupfer-Presskabelschuh, 16mm²		
		Kupfer-Presskabelschuh		
		CU nach DIN 46235		
		Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500		
		galvanisch verzinkt		
		Kabelquerschnitt bis 16mm ²		
		Bohrung M6 bis M8 für v. g. Kabelquerschnitte		
		und Größen		
03.10.18	100,000 St	Erdungsbandrohrschele Stahl niro bis 40mm		
		Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2		
		Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 40 mm.		
03.10.19	20,000 St	Erdungsbandrohrschele Stahl niro bis 100mm		
		Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2		
		Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 100 mm.		
03.10.20	20,000 St	Erdungsschele verz.Stahl		
		Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Leiter 16 mm ² .			
03.10.21	10,000 St			
	Anschluss für Potentialausgleich/Erdung Gebäudetechnik			
	Anschluss für Potentialausgleich/Erdung			
	Gebäudetechnik/Labortechnik/Ausstattungsstechnik			
	bestehend aus:			
	- Bolzen M8 (bis 60mm)			
	- Zahnscheibe M8			
	- Federring M8			
	- Unterlegscheibe M8			
	- Mutter M8			
	alle Komponenten in verzinkter Ausführung			
	inkl. Bohren in vorhandener Stahlkonstruktion M10			
	und Herstellen von Korrosionsschutz an der Bohrstelle			
03.10.22	30,000 St			
	Altbau			
	Altbau			
	Hauptpotentialausgleich Altbau			
	Hauptpotentialausgleich nach DIN VDE 0100 Teil 410/540			
	Kupferschiene mit 12 Anschlüssen M10			
	einschließlich Isolatoren			
	505x40x5mm (LxBxT)			
	für folgenden Bereich			
	- GHV-Altbau			
	liefern und montieren. In den Einheitspreis ist der			
	Anschluss von Erdungs-/Potentialausgleichsleitungen			
	einzukalkulieren.			
03.10.23	1,000 St			
	Potentialausgleichsschiene Messing, Wandmontage			
	als Klemmschiene 10 mm x 10 mm,			
	AP Montage mit			
	Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25			
	mm ² , 2 x 2,5 bis 95 mm ² und ein Flachband bis			
	40 mm x 4 mm			
	Montage auf Betonwand			
	14,000 St			
	Vorbemerkung Potentialausgleichsleitungen			
	Potentialausgleichsleitungen als			
	Kunststoffkabel nach DIN VDE 0276 Teil 604			
	und 0282-9 sind sach- und fachgerecht zu verlegen.			
	Die in diesem Titel aufgeführten Kabel dienen als			
	Potentialausgleichsleitungen zu Hauptverteilungen,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Unterverteilungen und Gewerkeschaltsschränken. Die Kabel sind ungemufft zu verlegen. Alle Kabel sind als Potentialleitungen farblich kenntlich zu machen und mit dauerhaften Kabelbezeichnungen zu versehen. Dies gilt für den beidseitigen Anschluss der Kabel. Für nachfolgende Verlegearten sind Mischpreise kalkuliert: - auf vorhandener Steigeleiter mit Befestigungsschellen - auf Ankerschienen mit Befestigungsschellen - in Zwischendecken gebündelt mittels Kunststoff- oder Metallhängern verlegen - auf vorhandenen Kabelrinnen oder Gitterbahnen geordnet verlegen - in Installationskanälen geordnet verlegen - in Elektro-Installationssystemen geordnet verlegen - in Installationsrohre/Leerrohre einziehen - in vorhandenen Wandschlitzten verlegen			
03.10.24		Kunststoffkabel NYY 1x10 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 10 RE, gr./glb., Cu-Zahl 96. 50,000 m		
03.10.25		Kunststoffkabel NYY 1x16 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 16 RM, gr./glb., Cu-Zahl 154. 50,000 m		
03.10.26		Kunststoffkabel NYY 1x25 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY 1 x 25 RM, gr./glb., Cu-Zahl 240. 50,000 m		
03.10.27		Kunststoffkabel NYY-O 1x35 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY-O 1 x 35 RM, gr./glb., Cu-Zahl 336. 390,000 m		
03.10.28		Kunststoffkabel NYY-O 1x95 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY-O 1 x 95 RM, gr./glb., 50,000 m		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Cu-Zahl 912.			
03.10.29	25,000 m Kunststoffkabel NYY-O 1x150 mm² Kunststoffkabel DIN VDE 0276-604 NYY-O 1 x 150 RM, gr./glb., Cu-Zahl 1440.			
03.10.30	60,000 m Kabel H07V-K 1x6mm² Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5 H07V-K, rund, feindrätig, Kunststoff-Aderisolierung flammenwidrig nach IEC 60332-1-2 grün-gelb 1 x 6 RM, Cu-Zahl 58.			
03.10.31	35,000 m Kabel H07V-K 1x10mm² Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5 H07V-K, rund, feindrätig, Kunststoff-Aderisolierung flammenwidrig nach IEC 60332-1-2 grün-gelb 1 x 10 RM, Cu-Zahl 96.			
03.10.32	80,000 m Kabel H07V-K 1x16mm² Kabel DIN VDE 0295 Klasse 5 H07V-K, rund, feindrätig, Kunststoff-Aderisolierung flammenwidrig nach IEC 60332-1-2 grün-gelb 1 x 16 RM, Cu-Zahl 154.			
03.10.33	60,000 m Kupfer-Presskabelschuh, 6mm² Kupfer-Presskabelschuh CU nach DIN 46235 Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500 galvanisch verzinkt Kabelquerschnitt bis 6mm² Bohrung M6 für v. g. Kabelquerschnitte und Größen			
03.10.34	20,000 St Kupfer-Presskabelschuh, 10mm² Kupfer-Presskabelschuh CU nach DIN 46235 Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500 galvanisch verzinkt			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Kabelquerschnitt bis 10mm ²		
		Bohrung M6 für v. g. Kabelquerschnitte		
		und Größen		
03.10.35	40,000 St	Kupfer-Presskabelschuh, 16mm²		
		Kupfer-Presskabelschuh		
		CU nach DIN 46235		
		Werkstoff E-CU Rohr DIN 40500		
		galvanisch verzinkt		
		Kabelquerschnitt bis 16mm ²		
		Bohrung M6 bis M8 für v. g. Kabelquerschnitte		
		und Größen		
03.10.36	30,000 St	Erdungsbandrohrschelle Stahl niro bis 40mm		
		Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2		
		Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 40 mm.		
03.10.37	20,000 St	Erdungsbandrohrschelle Stahl niro bis 100mm		
		Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2		
		Leiter 16 mm ² , für Rohrdurchmesser bis 100 mm.		
03.10.38	20,000 St	Erdungsschelle verz.Stahl		
		Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm ² bis 2		
		Leiter 16 mm ² .		
03.10.39	10,000 St	Anschluss für Potentialausgleich/Erdung Gebäudetechnik		
		Anschluss für Potentialausgleich/Erdung		
		Gebäudetechnik/Labortechnik/Ausstattungsstechnik		
		bestehend aus:		
		- Bolzen M8 (bis 60mm)		
		- Zahnscheibe M8		
		- Federring M8		
		- Unterlegscheibe M8		
		- Mutter M8		
		alle Komponenten in verzinkter Ausführung		
		inkl. Bohren in vorhandener Stahlkonstruktion M10		
		und Herstellen von Korrosionsschutz an der Bohrstelle		
	20,000 St			

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

03.11 KG 444.11 Brandschutz

Für die nachfolgenden Positionen gilt:

Für die nachfolgenden Positionen gilt:

Plattenschott, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN

4102, herstellen nach Konstruktionsblatt des

Herstellers und Auflagen des Zulassungsbescheides, in

Massivwänden und -decken sowie leichten Trennwänden der

Feuerwiderstandsklasse $\geq$ F90.

Geeignet zum Verschluss von Wand- und

Deckendurchführungen für Leitungsträger aus Stahlblech,

Gitterdraht, Aluminium oder Kunststoff, sowie

Elektrokabel, lose Kabelbündel, Lichtwellenleiter und

Leerrohre (Kunststoff und Metall).

Die Abschottung ist so auszuführen, daß

Nachinstallationen ohne Schwierigkeiten möglich sind.

Incl. sämtlichem erforderlichen Klein- und

Montagematerial sowie zus. erforderlichem

Brandschutzmörtel oder -kitt und Kennzeichnungsschild

nach DIN 4102.

Wand- bzw. Deckenstärke: bis 30 cm

Feuerwiderstandsdauer: 90 Min.

03.11.1 **Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,05-0,1m2 Gebäude Decke D 190mm**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Decke aus Stahlbeton, Dicke bis 190 mm.

70,000 St

03.11.2 **Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,1-0,2m2 Gebäude Wand D 240mm**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,2 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 240 mm.

28,000 St

03.11.3 **Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,1-0,2m2 Gebäude Wand D 240mm**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,3 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke bis 240 mm.

14,000 St

03.11.4 **Brandschutzabschottung Leitungsanlagen MW-Pl.Schott S90 0,1-0,2m2 Gebäude Decke D 300mm**

Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mineralwolleplattenschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/ allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,1 bis 0,25 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Decke aus Beton, Dicke bis 300 mm.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.11.5	21,000	St		
Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 0,05-0,1m2 Gebäude Wand D 240mm				
Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m2, Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C, im Gebäude, Arbeitshöhe des Montageortes bis 3,5 m über der Standfläche des hierfür erforderlichen Gerüsts, Wand aus Kalksandstein, Dicke 240 mm.				
03.11.6	35,000	St		
Mörtelschott S90 DN30				
Mörtelschott				
Spezialmörtel zur Errichtung von Kabel- und Kombiabschottungen nach DIN 4102 Teil 9				
als zugelassene Durchführungsschottung				
von Kabeln, Rohren und Trassenssystemen				
Schottung für runde Kabeldurchführung				
DN 30				
Wandstärke bis 200mm				
max. Belegung: 60 %				
Feuerwiderstandsdauer: S90 nach DIN 4102 Teil 9				
inkl. des erforderlichen systemgebundenen Zubehörs				
gemäß Zulassungsbescheid				
03.11.7	280,000	St		
Mörtelschott S90 DN50				
Mörtelschott				
Spezialmörtel zur Errichtung von Kabel- und Kombiabschottungen nach DIN 4102 Teil 9				
als zugelassene Durchführungsschottung				
von Kabeln, Rohren und Trassensystemen				
Schottung für runde Kabeldurchführung				
DN 50				
Wandstärke bis 200mm				
max. Belegung: 60 %				
Feuerwiderstandsdauer: S90 nach DIN 4102 Teil 9				
inkl. des erforderlichen systemgebundenen Zubehörs				
gemäß Zulassungsbescheid				
03.11.8	175,000	St		
Mörtelschott S90 DN80				
Mörtelschott				
Spezialmörtel zur Errichtung von Kabel- und Kombiabschottungen nach DIN 4102 Teil 9				
als zugelassene Durchführungsschottung				
von Kabeln, Rohren und Trassensystemen				
Schottung für runde Kabeldurchführung				
DN 80				
Wandstärke bis 200mm				
max. Belegung: 60 %				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.11.9	Feuerwiderstandsdauer: S90 nach DIN 4102 Teil 9			
	inkl. des erforderlichen systemgebundenen Zubehörs			
	gemäß Zulassungsbescheid			
	105,000	St		
	UFK Kabelbox dreiseitig 335x80			
	UFK Kabelbox dreiseitig für den Einbau auf dem Boden			
	Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9			
	Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert			
	Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert			
	Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung			
03.11.10	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			
	Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB			
	Außenbreite UFK Kabelbox: 335mm			
	Außenhöhe UFK Kabelbox: 80 mm			
	220,000	St		
	UFK Kabelbox dreiseitig 460x80			
	UFK Kabelbox dreiseitig für den Einbau auf dem Boden			
	Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9			
03.11.11	Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert			
	Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert			
	Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung			
	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			
	Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB			
	Außenbreite UFK Kabelbox: 460mm			
	Außenhöhe UFK Kabelbox: 80 mm			
	10,000	St		
	UFK Kabelbox dreiseitig 435x90			
	UFK Kabelbox dreiseitig für den Einbau auf dem Boden			
	Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9			
	Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert			
	Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert			
	Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung			
	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB			
	Außenbreite UFK Kabelbox: 435mm			
	Außenhöhe UFK Kabelbox: 90 mm			
03.11.12	15,000	St		
	UFK Kabelbox dreiseitig 535x90			
	UFK Kabelbox dreiseitig für den Einbau auf dem Boden			
	Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9			
	Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert			
	Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert			
	Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung			
	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			
	Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB			
	Außenbreite UFK Kabelbox: 535mm			
	Außenhöhe UFK Kabelbox: 90 mm			
03.11.13	5,000	St		
	UFK Kabelbox dreiseitig 460x90			
	UFK Kabelbox dreiseitig für den Einbau auf dem Boden			
	Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9			
	Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert			
	Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert			
	Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung			
	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			
	Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB			
	Außenbreite UFK Kabelbox: 460mm			
	Außenhöhe UFK Kabelbox: 90 mm			
03.11.14	10,000	St		
	UFK Kabelbox dreiseitig 435x100			
	UFK Kabelbox dreiseitig für den Einbau auf dem Boden			
	Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9			
	Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert			
	Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert			
	Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung			
	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB		
		Außenbreite UFK Kabelbox: 435mm		
		Außenhöhe UFK Kabelbox: 100 mm		
	5,000	St		
03.11.15		Anbauelement UFK Kabelbox zweiseitig 335x80		
		UFK Kabelbox zweiseitig für den Einbau auf dem Boden		
		Als Anbau an dreiseitige Kabelbox		
		Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9		
		Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert		
		Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert		
		Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung		
		ABZ Z-19.15-202		
		ABG Z-19.53-2517		
		FTZ 736 53 FS 1/07.88		
		Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB		
		Außenbreite UFK Kabelbox: 335mm		
		Außenhöhe UFK Kabelbox: 80 mm		
	12,000	St		
03.11.16		Anbauelement UFK Kabelbox zweiseitig 435x90		
		UFK Kabelbox zweiseitig für den Einbau auf dem Boden		
		Als Anbau an dreiseitige Kabelbox		
		Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9		
		Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert		
		Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert		
		Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung		
		ABZ Z-19.15-202		
		ABG Z-19.53-2517		
		FTZ 736 53 FS 1/07.88		
		Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB		
		Außenbreite UFK Kabelbox: 435mm		
		Außenhöhe UFK Kabelbox: 90 mm		
	15,000	St		
03.11.17		Anbauelement UFK Kabelbox zweiseitig 535x90		
		UFK Kabelbox zweiseitig für den Einbau auf dem Boden		
		Als Anbau an dreiseitige Kabelbox		
		Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9		
		Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert		
		Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert		
		Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			
	Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB			
	Außenbreite UFK Kabelbox: 535mm			
	Außenhöhe UFK Kabelbox: 90 mm			
03.11.18	5,000 St			
	Anbauelement UFK Kabelbox zweiseitig 435x100			
	UFK Kabelbox zweiseitig für den Einbau auf dem Boden			
	Als Anbau an dreiseitige Kabelbox			
	Feuerbeständige S90 Kabelabschottung nach DIN 4102-9			
	Die Kabelabschottung wird als fertiges Bauelement geliefert			
	Die Abschottung wird inkl. Montageanleitung, Schaumstopfen und Güteschild geliefert			
	Die Montage erfolgt gemäß der beiliegenden Montageanleitung			
	ABZ Z-19.15-202			
	ABG Z-19.53-2517			
	FTZ 736 53 FS 1/07.88			
	Geprüfte Normschallpegeldifferenz von 64* dB			
	Außenbreite UFK Kabelbox: 435mm			
	Außenhöhe UFK Kabelbox: 100 mm			
03.11.19	5,000 St			
	Brandschutzkitt			
	Brandschutzkitt			
	Dämmschicht bildender Baustoff			
	zum Verschließen der Fugen sowie zum Verkleben des Plattenmaterials			
	Typ 9400,			
	Verarbeitungszeit 30 Min.			
	mit DIBt-Zulassung			
	Inhalt			
	Kartusche 300 ml			
03.11.20	35,000 St			
	Blechabdeckung für Deckenschott			
	Blechabdeckung			
	zur Abdeckung von Deckenschottungen			
	gegen Durchtreten sichern			
	Maße 1.200x400mm,			
	Blechstärke bis 3mm aus verzinkten Stahlblech			
	oder 5mm Aluminiumblech			
	mit 3-seitig umlaufender Auflagefläche			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

von mindestens 100mm inkl. Ausschnittserstellung für

Kabelleitern liefern und montieren

21,000 St

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

03.12 KG 444.12 KNX-Bussystem

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Hinweise

KNX Systembeschreibung

Das KNX System ist ein flexibles, aufwärtskompatibles Installationsbussystem (früher EIB = European Installation Bus) für den Einsatz in der Gebäudesystemtechnik. Es ist speziell zugeschnitten auf besondere Anforderungen bezüglich des Komforts, der Möglichkeit zur flexiblen Raumnutzung, der Kombination von zentraler und dezentraler Steuerung, der intelligenten Verknüpfung von Gewerken und Systemen, Kommunikationsmöglichkeiten, Umweltverträglichkeit, der Energie- und Betriebskostenminimierung sowie der Funktionen Anzeigen, Melden, Bedienen, Überwachen und Detektieren. Durch seinen dezentralen Aufbau ermöglicht es in Wohn- und Zweckbauten, unabhängig von der Anlagengröße, ein gebäudespezifisches Betriebsmanagement. Besonders vorteilhaft wirkt sich die Verwendbarkeit von handelsüblichen Stromkreisverteilern und Installationsdosen aus. Alle Busteilnehmer werden über eine den KNX-Richtlinien (Konnex Association) entsprechende Busleitung (z.B. J-Y(St)Y 2x2x0,8) verbunden. Da die Busleitung, nach DIN VDE 0100, direkt neben Starkstromleitungen verlegt werden darf, wird die Leitungsführung stark vereinfacht. Gegenüber öffentlichen Fernmeldeanlagen ist die Busanlage mit allen Komponenten wie eine Starkstromanlage zu behandeln. Wie bei der Starkstrominstallation darf die Leitungsführung linien-, stern- bzw. baumförmig ausgeführt werden. Eine Kombination der verschiedenen Leitungsführungen ist grundsätzlich erlaubt. Die Verdrahtung erfolgt in Zweidraht-Technik, wobei die Adern mit den Farben rot (für "+") und schwarz (für "-") die Vorzugsadern darstellen. Die Adern mit den Farben weiß und gelb dienen als Reserve. Über die Busleitung werden die Teilnehmer mit der Busspannung (Schutzkleinspannung SELV 30 V DC) versorgt. Gleichzeitig dient sie zur Übertragung der Informationen, die zwischen den Busteilnehmern ausgetauscht werden. Ein Abschlusswiderstand wird für die Busleitung nicht benötigt. Die kleinste Einheit im KNX-System ist ein Teilnehmer. Jeder Teilnehmer besteht aus einem Anwendermodul (AM) und einem Busankoppler (BA). AM und BA sind über die Anwenderschnittstelle (AST) miteinander verbunden. Bis zu 64 Teilnehmer können an eine Linie angeschlossen werden. Zwölf Linien können über Linienkoppler miteinander verbunden und damit zu einem Bereich zusammengefasst werden. Bis zu 15 dieser Bereiche können über Bereichskoppler miteinander verbunden werden. Projektierung, Parametrierung, Inbetriebnahme und Diagnose werden mit der ETS (EIB-Tool-Software) durchgeführt. Die Dokumentation der Anlage wird ebenfalls mit der ETS erstellt. Im Rahmen der Projektierung wird jedem Teilnehmer eine eindeutige physikalische Adresse zugewiesen. Diese setzt sich zusammen aus der Nummer des Bereiches, der Linie und des Teilnehmers innerhalb der Linie. Bei der Inbetriebnahme wird zuerst diese physikalische Adresse in den BA geladen. Hierzu wird der PC über eine Datenschnittstelle (USB) an einer beliebigen Stelle der Anlage an den Bus angeschlossen. Die Programmierung aller BA einer KNX-Anlage mit den zugeordneten Applikationen aus der Hersteller-Datenbank erfolgt anhand der physikalischen Adressen. Jeder BA enthält ein EEPROM, in dem die physikalische Adresse und die Applikation abgelegt werden. Auf diese Weise ist das KNX-System vor Datenverlust bei Spannungsausfall geschützt. Bei der Installation der KNX-Anlage gelten folgende Bedingungen:

- Die Gesamtlänge aller in einer Buslinie verlegten Leitungen darf eine Länge von 1000 m nicht überschreiten!
- Die maximale Länge zwischen zwei Busgeräten beträgt 700 m!
- Die maximale Leitungslänge zwischen der Spannungsversorgung (einschließlich Drossel) und jedem Busteilnehmer darf 350 m nicht überschreiten!
- Um EMV-Störungen durch Überspannungen zu vermeiden, ist darauf zu achten, dass die Busleitung an keiner Stelle der Anlage eine geschlossene Schleife bildet!
- Die Projektierung und Parametrierung sowie die Inbetriebnahme und Diagnose einer KNX-Bus-Anlage erfordert genaue Produktkenntnisse in Bezug auf die Funktionalität des Systems. Deshalb dürfen alle o.g. Arbeiten nur von geschulten Personen durchgeführt werden.

Durchführende Personen

Die Projektierung, Parametrierung sowie die Inbetriebnahme und Diagnose einer KNX-Anlage erfordert genaue Produktkenntnisse in Bezug auf die Funktionalität des KNX-Systems. Daher können die o.g. Arbeiten in einer Starkstromanlage, in der der KNX zum Einsatz kommt, nur von Personen durchgeführt werden, die bei einer Schulung in einer zertifizierten Schulungsstätte die erforderlichen Kenntnisse erworben haben. Bei der Auswahl der Einbauteile von KNX-Komponenten müssen die Angaben des Herstellers über die technischen Daten berücksichtigt werden.

Vorbemerkungen

Vorbemerkungen

Die ausgeschriebenen Positionen beinhalten jeweils den betriebsfertigen Einbau der Einzelkomponenten.

Sämtliches Kleinmaterial wie Instabus Anschlussklemmen,

Datenschienenverbinder, Steckersätze für Schaltaktoren

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

und für Tastsensoren sind in die Einheitspreise

einzukalkulieren

Die folgenden Hinweise sind bei der Errichtung der

Instabustechnik unbedingt zu beachten:

- für jede einzelnen Linie ist eine Spannungsversorgung vorzusehen

- die Teilnehmerzahl aller Busteilnehmer einer Linie

darf die Zahl von 64 Stück nicht überschreiten

- die Gesamtlänge aller in einer Linie verlegten

Leitungen darf die Länge von 1000 m nicht überschreiten

- die Leitungslänge zwischen zwei Busgeräten darf 700 m nicht überschreiten

- die Leitungslänge zwischen der

EIB-Spannungsversorgung und jedem Busgerät darf 350 m

nicht überschreiten

Dem Angebot ist die EIB - Zertifizierung der Firma

sowie eine aussagekräftige Referenzliste über

vergleichbare Bauvorhaben mit EIB-Technik beizulegen.

Es sind ausschließlich Systemkomponenten eines

Herstellers zu verwenden.

Die Oberflächen der Taststensenoren müssen mit dem

Herstellerfabrikat der konventionellen

Installationsgeräte wie Schalter und Steckdosen

übereinstimmen. Es ist ein einheitliches zugelassenes System eines

Markenherstellers zu kalkulieren.

03.12.1

FacilityServer

FacilityServer

Gateway für die KNX Installation, speziell auf die hohen Anforderungen im gewerblichen Bereich abgestimmt. Mit dem Gira FacilityServer lassen sich Anlagen und Gebäudegewerke intelligent miteinander vernetzen und die gesamte KNX Installation zentral vom PC aus kontrollieren, steuern und programmieren. Durch Anbindung an das Internet sind Zugriff und Überwachung von Gebäude- und Anlagentechnik auch von außerhalb möglich. Dient auch als Datenserver für übergeordnete Facility-Managementsysteme, denen er gespeicherte Verbrauchs- und Betriebsdaten zur Auswertung bereitstellt. Er bietet das komplette Leistungsspektrum des Gira HomeServers, ist aber für den Einsatz im gewerblichen Bereich mit deutlich mehr Speicherplatz ausgestattet. So lassen sich wesentlich größere Datenmengen speichern und komplexere, aufwändigere Visualisierungen erstellen. Mehrere Gira FacilityServer können vernetzt werden, um auch räumlich voneinander getrennte Gebäude miteinander zu verbinden: Lokale und übergeordnete Anwendungen lassen sich kombinieren. Neben dem PC kann ein Zugriff auch über andere internetfähige Geräte erfolgen, die an ein LAN, WLAN oder das Internet angeschlossen sind. Damit sind die KNX Funktionen überall kontrollier- und steuerbar. Zur komfortablen Bedienung eignet sich auch die Gira HomeServer App. Die App ist im Apple App Store und Google Play Store verfügbar und lässt sich auf Smartphones sowie auf Tablets verwenden.

Merkmale:

- Updatefähig.

- Einbau in 19"-Rack. Hierfür ist im Lieferumfang ein 19"-Einschub mit Aluminiumblende enthalten. Auch als Stand-alone-Gerät nutzbar.

- Verwaltung von 200 Benutzern. Mehrfacher Login unter einem Benutzernamen möglich.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Archivierung von Projekten mit eigenen Inhalten, wie z. B. Grundrisszeichnungen etc. - Zyklische/getriggerte Datenaufzeichnung (z. B. Temperaturverläufe, Betriebsstundenzähler, Füllstände). - Grafische Benutzeroberfläche: Visualisierung von Gebäude- bzw. Gerätezuständen mit frei positionierbaren Icons und Texten. Hinterlegen eigener Bilder und Menüstrukturen pro Benutzergruppe. - Auswertung von IP-Kameras: Aufzeichnung von Bildern und Darstellung in Visualisierung. Weiterleitung der Bild-Daten per E-Mail und FTP. Dabei sind länderspezifische Anforderungen zu berücksichtigen, insbesondere protokollspezifische Informationen und Normen im Kommunikationsbereich. - Export von Daten- bzw. Alarmaufzeichnungen im Format Excel™, CSV, HTML, XML. - Mathematische Funktionen (z. B. Grundrechenarten). - Speichern/Abrufen von Lichtszenen. - Zeitschaltuhren, Wochenprogramm, Feiertagskalender. - Störmeldungen, Messwerte und Sensor- bzw. Aktorzustände per Push-Nachricht und E-Mail übertragbar. Quittierung über KNX. - Selbstlernende Anwesenheitssimulation. - Fernprogrammierung per Netzwerk-, Internet-, DFÜ-Verbindung. - Senden von ASCII-Texten. - IP-Kopplung mit Fremdprodukten, die IP-Telegramme zur Steuerung erzeugen oder bearbeiten. - Verschleißarm. - Grafischer Logikeditor: Ermöglicht z. B. projektübergreifendes Kopieren von Bausteingruppen, Anlegen beliebig vieler Arbeitsblätter. Vorbereitet sind über 150 Logikbausteine. Der Logik Online Test wurde um die Aufzeichnung der Startsequenz erweitert. - Importieren und exportieren von globalen Bibliotheken. - Kommunikationsobjekte: Datenübernahme aus ETS per OPC-Datei oder direkt aus der knxproj-Datei. Im- und Export von Kommunikationsobjekten als CSV-Datei. - Universal-Zeitschaltuhr: Mehrere Schaltpunkte pro Uhr möglich, sowie Nachführung von Schaltzuständen. Verwendung von Platzhaltern in Tag, Monat, Jahr. Aktivierung/Deaktivierung über Kommunikationsobjekt. Mit Astro- und Zufallsfunktion. - Datensicherung/Wiederherstellung von Remanentdaten. - 14-Byte-KNX Texte: Auswertung durch Vergleich mit Textstring. Verwendung in Push-Nachricht, E-Mails, Statusseite. - Empfang von IP-Telegrammen: Angabe eines Adressbereichs, Extrahieren von 14-Byte-KNX Texten, Zuordnung zu 14-Byte-KNX Texten. - SNMP: Auslesen von numerischen und 14-Byte-KNX Texten. Setzen von numerischen Werten, Integerwerten und Texten. Senden von SNMP-Traps über FacilityServer-Befehl. Optional ColdStart-Trap beim Start des FacilityServers. - Bedienung/Statusanzeige über Agfeo-Telefonanlage. - Auswerten von webbasierten IP-Geräten (lesend/schreibend). - Buszugriff mittels KNXnet/IP Protokoll. - iETS-Server: Fernprogrammierung von KNX Anlagen. Freigabe der iETS-Funktion über Kommunikationsobjekt. Gira HomeServer läuft während der Programmierung über iETS ohne Einschränkung weiter. Schaltvorgänge werden weiter ausgeführt. Prozessabbild bleibt aktuell. - KNX Data Secure kompatibel. - VDE Zertifikat "Smart Home - Informationssicherheit geprüft". - Neuer Logikbaustein für Modbus TCP Anbindung. - Freie Visualisierung in HTML5 Technologie.		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Technische Daten:				
Anschlussmöglichkeiten				
- serielle Schnittstelle: 1 x RS232				
- Netzwerk: 1 x RJ45, 10/100/1.000 Mbit Ethernet				
- KNX System: via IP-Router für KNX, USB-Datenschnittstelle				
- USB: 2.0 Typ B				
Leistungsaufnahme: ca. 15 W				
Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C				
- Empfohlene Systemvoraussetzungen für Bediengeräte: Internet-Browser möglicher Bediengeräte müssen mindestens HTML5, JavaScript (ECMAScript 2018) und CSS unterstützen.				
- Übernahme der ETS-Gruppenadressen				
aus ETS 3, 4, 5 und 6.				
Lieferumfang:				
- Netzkabel, temperaturgeführter Lüfter in 19"-Einschub (48,26 cm) mit Aluminiumblende				
Abmessungen in mm:				
B 483 x H 88 x T 270				
03.12.2	1,000	St		
Touch-Panel KNX-TP farbig TFT-Display				
Touch-Panel, Bussystem KNX-TP, mit Grafikdisplay, Bildschirmdiagonale 5,7 Zoll, 320 x 240 Bildpunkte, farbig, als TFT-Display, mit 6 x 10 Feldern, mit Hintergrundbeleuchtung mit parametrierbarer Einschaltdauer, zum Darstellen und Bedienen von mind. 210 Kommunikationsobjekten auf mind. 10 Anzeigeseiten, mit Darstellung einer Alarmseite zur Anzeige und Quittierung von mind. 16 Alarmen, mit Zeitprogramm als Wochenprogramm für mind. 110 Kommunikationsobjekte, mind. 10 Schaltaufträge pro Wochentag, mit mind. 32 UND-/ODER-Verknüpfungen von je 4 Kommunikationsobjekten, mit gepufferter Echtzeituhr und Anzeige von Datum und Uhrzeit, mit Designvorlagen-Auswahl als Bedien- und Anzeigenoberfläche, mit Darstellung eines ladbaren Bildes als Startbildschirmseite, mit Ethernetanschluss über RJ 45-Buchse, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC/DC, mit integriertem Busankoppler, mit Busanschluss über eine Busklemme, als Unterputzgerät einschl. Hohlwanddose.				
03.12.3	3,000	St		
Einbaugehäuse				
Einbaugehäuse für				
KNX/EIB-Info Terminal Touch				
03.12.4	3,000	St		
Spannungsversorgung 640mA KNX-TP integr.Drossel 230VAC				
Spannungsversorgung, 640 mA, Bussystem KNX-TP, mit integrierter Drossel, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Busanschluss über Busanschlussklemme, mit LEDs zur Betriebs-, Statusanzeige, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715,				
03.12.5	14,000	St		
Linienkoppler KNX-TP Filtertabelle Datenaustausch-Steuerung Meldung Busspannungsausfall				
Linienkoppler, zum Datenaustausch zwischen zwei Buslinien über bis zu 64 Byte umfassende Telegramme, Bussystem KNX-TP, als Linienkoppler, Bereichskoppler oder Linienverstärker (Repeater), mit galvanischer Trennung der beiden Buslinien, mit 3 LEDs zur Anzeige der Betriebsbereitschaft sowie eines Telegramm-Empfangs pro Linie, mit ladbarer Filtertabelle zur Steuerung des Datenaustausches zwischen den beiden Buslinien, mit Erkennen und Melden von Busspannungsausfall auf der untergeordneten Linie an die übergeordnete, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715.				
03.12.6	15,000	St		
Linien- Bereichs- Netzwerkkoppler KNX-TP IP-Router				
Linien-, Bereichs-, Netzwerkkoppler, Bussystem KNX-TP, zum Verbinden von Linien, Bereichen, Netzwerken, als IP-Router, zur gebäude- und liegenschaftsübergreifenden Kommunikation, für Fernkonfigurierung und -betrieb von Geräten über PCs mit Ethernet-Anschluss, mit Zuweisung der IP-Adresse per Bus-Software oder automatisch von einem DHCP-Dienst, mit 5 LEDs zur Anzeige von				

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.12.7	Betriebs- und Kommunikationsstatus, mit RJ 45-Buchse, mit integriertem Busankoppler, mit Busanschluss über Busanschlussklemme, mit Spannungsversorgung der Elektronik über eine externe Spannungsquelle für 24 V AC/DC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715.			
	1,000	St		
03.12.8	KNX/EIB-Ankopplungsgerät			
	KNX/EIB-Ankopplungsgerät			
	Intelligentes Systemgerät zur			
	Ankopplung von unterschiedlichen			
	Fremdsystemen mit RS232/RS485- oder			
	Ethernet-Schnittstelle an den KNX/EIB.			
	Hierfür wird das Gateway an den KNX			
	angekoppelt, dem Fremdsystem wird eine			
	standard RS232-, RS485- oder Ethernet-Schnittstelle			
	zur Verfügung gestellt. Das Gateway be-nötigt			
	eine 24 V AC/DC Versorgungsspannung.			
	Folgende Funktionen werden unterstützt:			
	Weiterleiten von Telegrammen von KNX			
	wahlweise auf RS232, RS485 oder Ethernet			
	Weiterleiten von Telegrammen von RS232,			
	RS485 oder Ethernet auf KNX			
	frei definierbare Strings zur Anbindung von			
	Geräten mit festem Protokoll			
	senden von vordefinierten E-Mails bei Alarmen			
	oder Fehlermeldungen			
	tracen von Telegrammen zu Diagnosezwecken			
	Baudrate zum Subsystem einstellbar			
	Sendeverhalten zum Subsystem parametrierbar			
	KNX-Telegrammratenbegrenzung wählbar			
	Max. 2000 Gruppenadressen			
	(Ressourcenabhängig)			
	Das Gateway ist abwärtskompatibel zu älteren			
	Produktversionen			
	Firmwareupdates möglich			
	Mit Hilfe der Toolsoftware KNX-Gate wird			
	das Gateway wahlweise über die Ethernet- oder			
	die RS232-Schnitt-			
	stelle programmiert.			
	2,000	St		
03.12.8	KNX/DALI 2 Gateway, KNX Secure, 2-fach			
	KNX/DALI 2 Gateway, KNX Secure, 2-fach			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

DALI2 zertifiziertes KNX/DALI Gateway zur Ansteuerung von maximal 2x 64 DALI-Geräten. Einstellung der Farbtemperatur für Leuchten mit DALI Device Type 8 (Type: Colour Temperatur) für Tunable White gemäß IEC 62386-209.

Das DALI Gateway ermöglicht eine Farbsteuerung über RGB, RGBW oder HSV. In den Farbräumen RGB ist die Steuerung der Farbe über relatives oder absolutes Dimmen und zusätzlich über Szenen und Effekte möglich. Im Farbraum HSV bietet das DALI Gateway getrennte Objekte zur absoluten Steuerung der Lichtfarbe durch Farbwinkel (H), Sättigung (S) und Helligkeitswert (V). Das Produkt 'KNX DALI-Gateway' stellt den DALI-Master eines kompletten DALI-Systems dar. Die am Gateway vorhandene Handbedienung erlaubt die Ansteuerung der angeschlossenen DALI-Geräte auch zur Inbetriebnahme im Baustellenbetrieb, ohne dass das Gateway mit der KNX-Busspannung versorgt wird oder es mit der ETS projektiert ist. Dazu werden die an das DALI-System angeschlossenen Geräte zentral per sogenannten Broadcastbefehlen angesteuert. Das Gateway erlaubt das Schalten und Dimmen der angeschlossenen DALI-Geräte (z.B. DALI-EVGs) entweder zentral oder gruppenweise in max. 2 x 32 KNX-Gruppen. Eine KNX-Gruppe entspricht einem KNX-Aktorkanal. Ferner können 16 Lichtszenen konfiguriert und abgerufen werden.

Die Inbetriebnahme erfolgt mit der ETS und einer zusätzlichen Device Configuration App (DCA). Es können alle 2 x 32 KNX-Gruppen per Handbedienung manuell gesteuert werden. Es erfolgt eine Rückmeldung von Schaltzustand und Helligkeitswert im Bus- und Handbetrieb. Die Zentrale Schaltfunktion und eine Sperrfunktion für jede Gruppe sind möglich. Zusätzlich ist die Einstellung einer separaten Ein- und Ausschaltverzögerung oder eine Treppenlichtfunktion mit Vorwarnfunktion möglich. Der Austausch eines einzelnen DALI-Teilnehmers während des Betriebs ohne Software ist möglich. Im Auslieferungszustand ist der Baustellenbetrieb aktiviert und die Bedienung der DALI-Gruppen mit Tastenfeld möglich. Alle DALI-Teilnehmer werden gemeinsam gesteuert. Die Anzeige der aktuellen KNX-Gruppe erfolgt mit einem zweiziffrigen LED-Display. Es werden nur die KNX-Gruppen angezeigt, die auch projektiert sind. Funktion: Schalten EIN/AUS, Dimmen, Zeitfunktionen, Handbedienung, Szenenaufrufe, Zustandsrückmeldung, Meldung Betriebszustand und Einbindung des Geräts in DALI-Notlichtsysteme. Das DALI-Gateway verfügt über editierbare Human Centric Lighting (HCL) Sequenzen für Laden und Einzelhandel, Lernen, Gesundheit und Pflege sowie Büroarbeit mit automatischem Tagesfarbverlauf. Möglichkeit von Remote Firmware Updates über ETS App. Programmierung über ETS (ab Version 5.7.7)

Web server: Nein

Betriebsspannung: 110 - 240 V

Versorgungsspannungsart: DC

Leistungsaufnahme VA: 6 VA

Mit LED Anzeige: Ja

Breite in Teilungseinheiten: 4

16,000 St

03.12.9

USB-Schnittstelle KNX, REG
USB-Schnittstelle KNX, REG

USB-Datenschnittstelle für die Ankopplung eines PCs zur Adressierung, Programmierung und Diagnose von KNX-Komponenten bzw. zur Visualisierung. Mit USB-Buchse Typ B für Datenverkehr (Spannungsversorgung über PC), kompatibel zu USB 1.1/2.0 Übertragungsprotokollen, kompatibel zu KNX Data-Secure-Produkten und schneller Download der Applikationen durch Long Frame Unterstützung (ab ETS5).

Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V

Betriebstemperatur: -5 - 45 °C

Schutzart IP: IP20

Breite in Teilungseinheiten: 2

13,000 St

03.12.10

RJ45 Modul (E-Dat), universal, REG 8(8) IP20 Cat. 6A,
RJ45 Modul (E-Dat), universal, REG 8(8) IP20 Cat. 6A,

Universal-Datenanschlusseinheit 1xRJ45 für anreihbare Hutschieneninstallation, Baubreite 1TE (<gt/> 18mm) DIN 42880, Schutzklasse I bzw. II je nach Einbauart. Schutzart IP 20 Kategorie 6 geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit bis 500 MHz, nach IEEE 802.3an vollgeschirmte Module mit Metallgehäuse aus Zinkdruckguss, Oberflächen vernickelt mit einzelgeschirmten RJ45-Buchsen, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung zum Anschluss von Kategorie 6 und 7-Kabeln Tragrahmen zur Modulaufnahme aus Kunststoff mit Potentialausgleichsfeder (herausnehmbar) Einhaltung der Kategorie 6 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2002, EN50173-1:2002 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert Einhaltung der Permanent-Link Klasse E / 250 MHz auf allen Paarbelegungen nach ISO/IEC 11801:2002, EN50173-1:2002 Einhaltung der EN 55022 Klasse B, EN 50082-1 mit integrierter farbig kodierbarer Staubschutzklappe Metall

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		und Kunststoffteile recyclingfähig, Nachweis des Herstellers ist beizufügen.		
		Höhe: 52 mm		
		Breite: 17,50 mm		
		Tiefe: 66 mm		
03.12.11	13,000	St		
		Schnittstellen-Umsetzer DALI KNX-TP		
		Schnittstellen-Umsetzer DALI - KNX-TP, mit 2 DALI-Ausgängen zum Anschluss von je 64 DALI-Vorschaltgeräten, mit Anschluss bis zu 10 DALI-Sensoren je Ausgang, mit Aufteilung der 64 Vorschaltgeräte auf bis zu 16 Gruppen, die ausschließlich gemeinsam schalt- und dimmbar sind, mit einer Leuchtmittelausfallmeldung pro Gruppe, zusätzlich mit individueller Ansteuerung und Leuchtmittelausfallmeldung pro Vorschaltgerät, mit 8-bit-Szenensteuerung für bis zu 16 Szenen, mit ein- und zweistufigem Zeitschalterbetrieb, mit Testmöglichkeit der DALI-EVGs und DALI-Sensoren, mit 16 integrierten 2-Punkt-Reglern zur Helligkeitsregelung, über Bus-Software parametrierbar, welche DALI-Vorschaltgeräte welchem Kanal zugeordnet werden, LED als Betriebsanzeige, mit Handbetätigung, mit Umschaltmöglichkeit zwischen Bus- und Direktbetrieb, mit Taster zum definierten gemeinsamen Ein- bzw. Ausschalten aller über die DALI-Busleitung schaltbaren Leuchten, mit LED als Schaltzustandsanzeige aller Leuchten im Direktbetrieb sowie eines DALI-Busfehlers, mit Spannungsversorgung der Elektronik durch Busspannung und der DALI-Ausgänge über Netzgerät für 230 V AC, mit integriertem Busankoppler, mit Busanschluss über Busanschlussklemme, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715,		
03.12.12	16,000	St		
		Wetterstation KNX mit GPS		
		Wetterstation KNX mit GPS		
		Wetterstation, als Kompaktgerät zur Mast- oder Wandmontage, einschließlich Mast- / Wandhalter. Die KNX Wetterstation GPS liefert die aktuellen Wetterdaten direkt auf den KNX Bus. Ausgestattet mit: beheiztem Fühler zum Messen der Windgeschwindigkeit, Messbereich 0-35 m/s, Helligkeitsfühler, Messbereich 0-150 k Lux, Außentemperaturfühler, Messbereich -30 bis +80°C, beheiztem Niederschlagswächter, Empfänger für das GPS-Signal zur Zeit- und Standortbestimmung, Senden aller Messwerte über den Bus. Alle Werte können zur Steuerung grenzwertabhängiger Schaltausgänge verwendet werden. Beschattungssteuerung für bis zu 6 Fassaden mit Lamellen- und Schattenkantennachführung. Die Wochenzeitschaltuhr schaltet bis zu 4 unterschiedliche Zeiträume pro Wochentag. Mit der Kalenderzeitschaltuhr lassen sich zusätzlich 3 Zeiträume festlegen, in denen täglich bis zu 2 Ein-/Aus- Schaltungen erfolgen. Schaltausgänge für alle gemessenen und errechneten Werte. 8 logische UND- und ODER-Verknüpfungen von jeweils bis zu 4 Eingangsobjekten.		
		Anzahl der Kommunikationsobjekte: 254		
		Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V		
		Hilfsspannung: 12 - 40 V		
		Farbe: Weiß		
		Betriebstemperatur: -30 - 50 °C		
03.12.13	2,000	St		
		KNX REG Spannungsversorgung für Wetterstation		
		KNX REG Spannungsversorgung		
		Spannungsvers. AC 24 V 1 A REG Zubehör [102400]		
		Spannungsversorgung AC 24 V 1 A		
		REG-Gerät		
		Spannungsversorgung für die Wetterstation und die eingebaute Heizung des Windsensors 0 - 10 V, Regensensor 0 / 10 V .		
		Nennspannung		
		- primär: AC 230 V 50/60 Hz		
		- sekundär: AC 24 V		
		Nennstrom sekundär: 1 A		
		Anschlüsse: Schraubklemmen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschlussquerschnitt: max. 4 mm ²		
		Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C		
		Teilungseinheiten: 4		
03.12.14	2,000 St	DCF-77-Antenne 10 Zeitschaltuhren DCF-77-Empfangsstatusanzeige		
		DCF-77-Antenne,		
		zur Ansteuerung von 10 Zeitschaltuhren mit Statusanzeige des DCF-77-Signalempfangs, mit Stromversorgung über die Zeitschaltuhr, als Aufputzgerät.		
03.12.15	2,000 St	Windgeschwindigkeits-Messwertgeber KNX Netzgerät		
		Windgeschwindigkeits-Messwertgeber, beheizbar, Bussystem KNX/EIB, Bemessungsbetriebsspannung 12 bis 24 V DC, Ausgangsspannung 0 bis 10 V DC, zur Mastmontage, Schutzart IP 65 DIN EN 60529, einschl. Netzgerät für Montage auf Tragschiene, zum Anschluss an die Wetterzentrale,		
03.12.16	2,000 St	Wochenschaltuhr 2-Kanäle KNX, DCF77		
		Wochenschaltuhr 2-Kanäle KNX, DCF77		
		Zeitschaltuhr KNX mit 2 unabhängigen Schaltkanälen. Tages- und Wochenprogramm mit 56 Schaltaktionen und Blockbildung speicherbar. Schaltfunktionen mit Ausgabe von Dimmwerten, Schalten EIN/AUS oder AUF/AB für Jalousie bzw. Rollläden, Heizungssteuerung für Tag oder Absenkung, Szenenabruf oder Master-/Slavefunktion. Umschaltung Sommer-/Winterzeit. Einstellung von Datum und Uhrzeit, sowie Programmierung des Schaltprogramms erfolgt am Gerät über Tastenfeld und LC-Display oder über Programmierschlüssel. DCF fähig über Funkantenne EG001.		
		Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V		
		Anzahl Kanäle: 2		
		Busankopplung inklusive: Ja		
		Betriebstemperatur: 0 - 45 °C		
		Farbe: Lichtgrau		
		Anzahl Module: 2		
03.12.17	2,000 St	KNX/EIB-Helligkeitssensor einschl. Lichtfühler,		
		KNX/EIB-Helligkeitssensor		
		einschl. Lichtfühler,		
03.12.18	2,000 St	Binäreingang 6fach, universal, REG, KNX		
		Binäreingang 6fach, universal, REG, KNX		
		Binäreingang universal modular zum Anschluss an Signalgeber (z.B. konventionelle Schalter, Taster, Alarmgeber usw.). Jeder Eingang kann entweder an 24 V AC/DC - 230 V AC oder aber als potentialfreier Eingang genutzt werden. Das Gerät verfügt über eine Handbedienung (auch sperrbar), die es ermöglicht die Busfunktion unabhängig von der Eingängen zu testen. Die Funktion der LED Anzeige kann parametrisiert werden. Durch die Netzausfallüberwachung ist eine Unterscheidung zwischen offenem Eingang und Spannungsausfall durch die Angabe eines Referenzeinganges möglich. Die Eingangssignale werden unabhängig voneinander in die entsprechenden Bustelegame umgesetzt. Funktionen: Beleuchtungs-, Jalousie-, Rollläden- und/oder Heizungssteuerung, Zählfunktionen, und Szenenabruf sind für jeden Eingang frei definierbar. Das Gerät ist mit der installationsfreundlichen QuickConnect Anschlussstechnik ausgestattet.		
		Bussystem: EIB		
		Anzahl Eingangsstromkreise: 6		
		Externe Abfragespannung notwendig: Nein		
		Funk bidirektional: Nein		
		Mit Batterie: Nein		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.12.19	Montage auf: DIN Schiene			
	LED-Steuerung: Nein			
	Werkstoff: Kunststoff			
	Farbe: Lichtgrau			
	RAL Nummer: 7035			
	Eingangsspannung: 24 - 230 V			
	Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V			
	Versorgungsspannungsart: AC/DC			
	6,000	St		
	Binäreingang 4fach, 230V~, REG, KNX			
Binäreingang 4fach, 230V~, REG, KNX				
Binäreingang modular zum Anschluss an 230V-Signalgeber (z.B. konventionelle Schalter, Taster, Alarmgeber usw.). Das Gerät verfügt über eine Handbedienung (auch sperrbar), die es ermöglicht die Busfunktion unabhängig von der Eingängen zu testen. Die Funktion der LED Anzeige kann parametrisiert werden. Durch die Netzausfallüberwachung ist eine Unterscheidung zwischen offenem Eingang und Spannungsausfall durch die Angabe eines Referenzeinganges möglich. Die 230V-Eingangssignale werden unabhängig voneinander in die entsprechenden Bustelegramme umgesetzt. Jeder Eingang hat einen separaten N-Anschluss und kann an eine unterschiedliche Phase angeschlossen werden. Funktionen: Beleuchtungs-, Jalousie-, Rollladen- und/oder Heizungssteuerung, und Szenenabruf sind für jeden Eingang frei definierbar. Das Gerät ist mit der installationsfreundlichen QuickConnect Anschluss-technik ausgestattet.				
Bussystem: EIB				
Anzahl Eingangsstromkreise: 4				
Externe Abfragespannung notwendig: Nein				
Funk bidirektional: Nein				
Mit Batterie: Nein				
Montage auf: DIN Schiene				
LED-Steuerung: Nein				
Werkstoff: Kunststoff				
Farbe: Lichtgrau				
RAL Nummer: 7035				
Eingangsspannung: 230 - 230 V				
Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V				
Versorgungsspannungsart: AC				
Fabrikat : Hager oder gleichwert				
03.12.20	6,000	St		
	Busankoppler Up KNX			
	Busankoppler Up KNX			
	Busankoppler Up, Schnittstelle zwischen Anwendermodul und Busleitung. Für die Montage in handelsübliche 58 mm Schalterdosen. Montage ohne Krallen, über Tragring mittels Geräteschrauben. Der Busankoppler Up ist eine KNX-Komponente im Up-Gehäuse mit Tragring. Er stellt die mechanische, elektrische und datentechnische Schnittstelle zwischen den Anwendermodulen und der Busleitung dar. Durch Programmierung mit einer Applikation (Software) können Telegramme erzeugt und gesendet bzw. empfangen und ausgewertet werden. Der Busankoppler ist für die Installation in handelsübliche 58 mm Up-Schalterdosen dimensioniert. Die Montage erfolgt über einen Tragring mittels der Geräteschrauben der Schalterdose. Für den Anschluss der Busleitung wird eine Anschlussklemme benötigt. Der Busankoppler Up ist für den Anschluss von Anwendermodulen aller verfügbaren Berker-Designs geeignet. Anwendermodul und Busankoppler müssen von gleichem Fabrikat sein.			
	Betriebstemperatur: -5 - 45 °C			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Montageart: Schraubbefestigung		
		Betriebsspannung über Bus: 21 - 32 V		
		Montage auf: Unterputz		
		Werkstoff: Metall, Kunststoff		
03.12.21	139,000	St		
		Tastsensor 1fach Komfort mit Beschriftungsfeld		
		Tastsensor 1fach Komfort mit Beschriftungsfeld polarweiß glänzend		
		Tastsensor 1-fach zur Vorortbedienung, zum Aufstecken auf einen Busankoppler Up, mit Demontageschutz, mit Beschriftungsfeld, mehrfarbigen Status-LEDs, integrierter Temperaturfühler zur Messung der Umgebungstemperatur. Für die Inbetriebnahme mit ETS 4 oder 5 und System easy. Unterputz-Installation, Flächen-/Designprogramm.		
		Montage auf: Unterputz		
		Betriebstemperatur: -5 - 45 °C		
		Stromaufnahme Bus Datentransfer: 20 mA		
		Höhe: 25 mm		
		Breite: 66,80 mm		
		Tiefe: 14,35 mm		
		Anzahl der Betätigungspunkte: 2		
		Mit LED Anzeige: Ja		
		Farbe: weiß		
		RAL Nummer: 9010		
		Werkstoff: Thermoplast		
		Glanzgrad: Glänzend		
		mit Beschriftungsfeld		
03.12.22	47,000	St		
		Tastsensor 2fach Komfort mit Beschriftungsfeld		
		Tastsensor 2fach Komfort mit Beschriftungsfeld polarweiß glänzend		
		Tastsensor 2-fach zur Vorortbedienung, zum Aufstecken auf einen Busankoppler Up, mit Demontageschutz, mit Beschriftungsfeld, mehrfarbigen Status-LEDs, integrierter Temperaturfühler zur Messung der Umgebungstemperatur. Für die Inbetriebnahme mit ETS 4 oder 5 und System easy. Unterputz-Installation, Flächen-/Designprogramm.		
		Montage auf: Unterputz		
		Betriebstemperatur: -5 - 45 °C		
		Stromaufnahme Bus Datentransfer: 20 mA		
		Höhe: 25 mm		
		Breite: 66,80 mm		
		Tiefe: 14,35 mm		
		Anzahl der Betätigungspunkte: 4		
		Mit LED Anzeige: Ja		
		Farbe: weiß		
		RAL Nummer: 9010		
		Werkstoff: Thermoplast		
		Glanzgrad: Glänzend		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		mir Beschriftungsfeld		
03.12.23	72,000 St	Tastsensor 4fach Komfort mit Beschriftungsfeld		
		Tastsensor 4fach Komfort mit Beschriftungsfeld polarweiß glänzend		
		Tastsensor 4-fach zur Vorortbedienung, zum Aufstecken auf einen Busankoppler Up, mit Demontageschutz, mit Beschriftungsfeld, mehrfarbigen Status-LEDs, integrierter Temperaturfühler zur Messung der Umgebungstemperatur. Für die Inbetriebnahme mit ETS 4 oder 5 und System easy. Unterputz-Installation, Flächen-/Designprogramm.		
		Montage auf: Unterputz		
		Betriebstemperatur: -5 - 45 °C		
		Stromaufnahme Bus Datentransfer: 20 mA		
		Höhe: 25 mm		
		Breite: 66,80 mm		
		Tiefe: 14,35 mm		
		Anzahl der Betätigungspunkte: 8		
		Mit LED Anzeige: Ja		
		Farbe: weiß		
		RAL Nummer: 9010		
		Werkstoff: Thermoplast		
		Glanzgrad: Glänzend		
		mit Beschriftungsfeld		
03.12.24	22,000 St	Schalt-/Jalousieaktor 10/5-fach KNX, 16A, C-Last		
		Schalt-/Jalousieaktor 10/5-fach KNX, 16A, C-Last		
		Schaltausgang zum Schalten von 10 Steckdosen-/Beleuchtungsausgängen oder 5 Jalousieausgängen. Zur Steuerung von Beleuchtungsausgängen kann zwischen EIN/AUS, Zeitschaltung, Sicherheits-Aus, Zwangssteuerung, Sperr-, Logik-, Preset-, Verzögerungsfunktion oder 64 Szenenfunktion pro Kanal ausgewählt werden. Mit Umschaltfunktion für Zeit oder Dauerfunktion. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.		
		Mit Bussystem KNX: Ja		
		Mit Bussystem KNX-Funk: Nein		
		Tiefe: 65 mm		
		Breite in Teilungseinheiten: 6		
		Farbe: Lichtgrau		
		Mit Schieber für Handschaltung: Ja		
		Funk bidirektional: Nein		
		Stromaufnahme Bus Ruhe: 8 mA		
		Frequenz: 50 - 60 Hz		
		Glühlampenlast 230 V Lampe: 2300 - 2300 W		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
03.12.25	Ausgangsleistung: 2300 W			
	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V			
03.12.25	Systemspannung: 30 V DC über Bus			
	Anschlussart: Mit quickconnect-Steckklemmen			
03.12.25	Funktion: Mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm, Mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung, Mit Sonnenschutzfunktion			
	5,000	St		
03.12.25	Schalt-/Jalousieaktor 8/4-fach KNX, 16A, C-Last			
	Schalt-/Jalousieaktor 8/4-fach KNX 16A, C-Last			
03.12.25	KNX Secure Schaltausgang zum Schalten von 8 Steckdosen-/Beleuchtungsausgängen oder 4 Jalousien.			
	Funktionen: pro Ausgang Handbedienung (sperrbar, ohne notwendiger Busanschluss), LED Schaltzustandsanzeige, Betriebsstundenzähler und Diagnostikfunktion.			
03.12.25	Funktionen für Beleuchtung pro Kanal: EIN/AUS, Zeitschaltung, Sicherheits-Aus, Zwangssteuerung, Sperr-/Logik-/Preset- oder Verzögerungsfunktion, Szenenabruf (64 pro Kanal), Umschaltfunktion für Zeit oder Dauerfunktion.			
	Funktionen für Jalousie: Fahrbefehl AUF/AB/Stopp, Lamellenwinkel, Prozentansteuerung (Fahren einer vordefinierten Position), Sonnenschutzfunktion (in Verbindung von Außensensor Helligkeitssteuerung), Alarmfunktion (Steuerung zur definierten Position), Sicherheitsabfahrt, 64 Szenenfunktion pro Kanal, Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung, Preset-/Sperrfunktion, Zwangssteuerung.			
03.12.25	Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Möglichkeit von Remote Firmware Updates über ETS App.			
	Hinweis: Inbetriebnahme mit easytool oder ETS (ab Version 5) möglich. Funktionsumfang abhängig von der Inbetriebnahme.			
03.12.25	Mit Bussystem KNX: Ja			
	Mit Bussystem KNX-Funk: Nein			
03.12.25	Breite in Teilungseinheiten: 6			
	Mit Schieber für Handschaltung: Ja			
03.12.25	Funk bidirektional: Nein			
	Frequenz: 50 - 60 Hz			
03.12.25	Glühlampenlast 230 V Lampe: 2300 - 2300 W			
	Ausgangsleistung: 2300 W			
03.12.25	Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V			
	Systemspannung: 30 V DC über Bus			
03.12.25	Anschlussart: Mit quickconnect-Steckklemmen			
	Funktion: Mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm, Mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung, Mit Sonnenschutzfunktion			
03.12.26	60,000	St		
	Schalt-/Jalousieaktor 4/2-fach KNX, 16A, C-Last			
03.12.26	Schalt-/Jalousieaktor 4/2-fach KNX, 16A, C-Last			
	Schaltausgang zum Schalten von 4 Steckdosen-/Beleuchtungsausgängen oder 2 Jalousien. Zur Steuerung von Beleuchtungsausgängen kann zwischen EIN/AUS, Zeitschaltung, Sicherheits-Aus, Zwangssteuerung, Sperr-, Logik-, Preset-, Verzögerungsfunktion oder 64 Szenenfunktion pro Kanal ausgewählt werden. Mit Umschaltfunktion für Zeit oder Dauerfunktion. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.		
		Mit Bussystem KNX: Ja		
		Mit Bussystem KNX-Funk: Nein		
		Tiefe: 65 mm		
		Breite in Teilungseinheiten: 4		
		Farbe: Lichtgrau		
		Mit Schieber für Handschaltung: Ja		
		Funk bidirektional: Nein		
		Stromaufnahme Bus Ruhe: 3 mA		
		Frequenz: 50 - 60 Hz		
		Glühlampenlast 230 V Lampe: 2300 - 2300 W		
		Ausgangsleistung: 2300 W		
		Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V		
		Systemspannung: 30 V DC über Bus		
		Anschlussart: Mit quickconnect-Steckklemmen		
		Funktion: Mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm, Mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung, Mit Sonnenschutzfunktion		
03.12.27	6,000	St		
		Schalt-/Jalousieaktor 10/5fach,10A, KNX		
		Schalt-/Jalousieaktor 10/5fach,10A, KNX		
		Schaltausgang zum Schalten von 10 Steckdosen-/Beleuchtungsausgängen oder 5 Jalousieausgängen. Zur Steuerung von Beleuchtungsausgängen kann zwischen EIN/AUS, Zeitschaltung, Sicherheits-Aus, Zwangssteuerung, Sperr-, Logik-, Preset-, Verzögerungsfunktion oder 64 Szenenfunktion pro Kanal ausgewählt werden. Mit Umschaltfunktion für Zeit oder Dauerfunktion. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stopp und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.		
		Mit Bussystem KNX: Ja		
		Mit Bussystem KNX-Funk: Nein		
		Breite in Teilungseinheiten: 6		
		Farbe: Lichtgrau		
		Mit Schieber für Handschaltung: Ja		
		Funk bidirektional: Nein		
		Stromaufnahme Bus Ruhe: 8 mA		
		Frequenz: 50 - 60 Hz		
		Glühlampenlast 230 V Lampe: 1200 - 1200 W		
		Ausgangsleistung: 1200 W		
		Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Systemspannung: 30 V DC über Bus

Anschlussart: Mit quickconnect-Steckklemmen

Funktion: Mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm, Mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung, Mit Sonnenschutzfunktion

42,000 St

03.12.28

Schalt-/Jalousieaktor 4/2fach,10A, KNX

Schalt-/Jalousieaktor 4/2fach,10A, KNX

Schaltausgang zum Schalten von 4 Steckdosen-/Beleuchtungsausgängen oder 2 Jalousien. Zur Steuerung von Beleuchtungsausgängen kann zwischen EIN/AUS, Zeitschaltung, Sicherheits-Aus, Zwangssteuerung, Sperr-, Logik-, Preset-, Verzögerungsfunktion oder 64 Szenenfunktion pro Kanal ausgewählt werden. Mit Umschaltfunktion für Zeit oder Dauerfunktion. Über die Jalousiefunktion kann der Fahrbefehl AUF/AB/Stop und der Lamellenwinkel verstellt werden. Prozentansteuerung der Jalousie zum Fahren einer vordefinierten Position. Mit der Sonnenschutzfunktion kann in Verbindung mit einem Außensensor die Helligkeit pro Raum gesteuert werden. Mit Alarmfunktion zur Steuerung der Jalousie in eine definierte Position. Sicherheitsabfahrt solange die Taste gedrückt bleibt. 64 Szenenfunktion pro Kanal. Logikblock zur Steuerung des Ausgangs in Abhängigkeit zum Ergebnis einer logischen Verknüpfung. Preset-, Sperrfunktion, Zwangssteuerung. Das Gerät setzt die Businformationen in entsprechende Befehle um. Die Ausgänge werden über die Systemleitung von den ihnen zugeordneten Eingängen geschaltet. Alle Ausgänge haben am Gerät eine Handbedienung, die auch sperrbar ist, sowie eine Schaltzustandsanzeige mittels LED und Betriebsstundenzähler pro Ausgang. Das Gerät kann mit einem Diagnostikwerkzeug ausgelesen werden. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Mit Bussystem KNX: Ja

Mit Bussystem KNX-Funk: Nein

Breite in Teilungseinheiten: 4

Farbe: Lichtgrau

Mit Schieber für Handschaltung: Ja

Funk bidirektional: Nein

Stromaufnahme Bus Ruhe: 3 mA

Frequenz: 50 - 60 Hz

Glühlampenlast 230 V Lampe: 1200 - 1200 W

Ausgangsleistung: 1200 W

Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 - 230 V

Systemspannung: 30 V DC über Bus

Anschlussart: Mit quickconnect-Steckklemmen

Funktion: Mit Sicherheitsfunktionen z. B. für Wind, Regen, Alarm, Mit Positionierungsfunktion für Jalousie- und Lamellenstellung, Mit Sonnenschutzfunktion

6,000 St

03.12.29

KNX-TP Präsenzmelder 360°

Präsenzmelder mit Konstantlichtregelung, für Innenbereich, Bussystem KNX-TP, Erfassungswinkel senkrecht 120 Grad, Erfassungswinkel waagrecht 360 Grad, Erfassungsbereich bis 16 m, mit integrierter 2-Punkt Lichtregelung, mit Konstantlichtregelung für eine Hauptleuchtenreihe und bis zu vier weitere Leuchtenreihen, Beleuchtungssteuerung wahlweise voll- oder halbautomatisch, mit Präsenzerkennung für drei Funktionsblöcke (Präsenzmelder, Bewegungsmelder und HLK-Melder), mit zwei pro Funktionsblock wählbaren Funktionen, mit Testbetrieb und LED zur Anzeige von Detektionen im Testbetrieb, mit Schaltobjekt für Beleuchtung, mit Schaltobjekt für Präsenz, mit Schaltobjekt für Bewegung, mit 1-bit-Szenensteuerung und 8-bit-Szenensteuerung, für 4 Szenen, je Tastenpaar: 2-Taster-Schalten, 2-Taster-Dimmen, 2-Taster-Sonnenschutz, 8-bit-Wert variabel senden, 8-bit Szenensteuerung, mit Helligkeitssensor, mit Übertragung des Helligkeitssensormesswertes in lx, mit einstellbarem Helligkeitssensorgrenzwert für Tag-/Energiesparbetrieb, mit Senden der Helligkeitssensormesswerte nach Änderung, zyklisches Senden wählbar, mit Parametrierung über die ETS, Parallelbetrieb mehrerer Melder ohne Logikbausteine möglich, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, für Deckenmontage in UP-Dose, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60 mm, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1)

85,000 St

03.12.30

KNX/EIB-Automatikschalter 2,20 m

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Bewegungsmelder, für Innenbereich, Bussystem KNX-TP, mit einstellbarem Erfassungsbereich von 90 bis 180 Grad, Reichweite nach vorn bis 10 m, seitlich jeweils bis 6 m, Nennmontagehöhe 2,2 m, mit Testbetrieb und LED zur Anzeige von Detektionen im Testbetrieb, mit Helligkeitssensor, mit einstellbarem Helligkeitsgrenzwert für Tag-/Energiesparbetrieb, Bewegungsmeldung abhängig von der Helligkeit, mit Parametrierung über die ETS, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, für Deckenmontage in UP-Dose,		
03.12.31	10,000	St		
		Überspannungsschutzgerät KNX-TP 1DA Überspannungsableiter C2 24VDC Nennableitstoßstrom 5kA STL-Bau 2017-10 050 6313		
		Überspannungsschutzgerät für KNX-TP-Systeme, zum Einstecken in ein Busgerät anstelle der Busanschlussklemme, für 1 DA, Überspannungsableiter C2, bei 8/20 mys, erdfreies Potential, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter 5 kA, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige.		
03.12.32	4,000	St		
		Softwarepaket ETS professional		
		Softwarepaket ETS in der aktuellen Version, Lizenz für den vollen Funktionsumfang (professional), liefern und einschließlich des erforderlichen Dongles an den Bauherrn übergeben.		
03.12.33	1,000	St		
		KNX/EIB-Parametrierung, Erstprogrammierung		
		KNX/EIB-Parametrierung,		
		physikalische Adressenvergabe		
		Programmierung und -Inbetriebnahme		
		aller Applikationen wie Schalten, Dimmen etc.		
		für Anwendungs-Controller,		
		für alle KNX/EIB-Busteilnehmer		
		gemäß Pflichtenheft der Planung		
		als Erstprogrammierung		
03.12.34	500,000	St		
		KNX Änderung eines Busteilnehmers		
		KNX Änderung eines Busteilnehmers		
		Änderung eines Busteilnehmers nach Fertigstellung der Anlage bei Nutzungs- oder Funktionsänderung oder Hinzufügen eines weiteren Busteilnehmers zum KNX-System, einschließlich Inbetriebnahme und Kontrolle der geänderten Funktionen.		
	50,000	St		
		Durchführende Personen		
		Durchführende Personen		
		Die Projektierung, Parametrierung sowie die Inbetriebnahme und Diagnose einer KNX-Anlage erfordert genaue Produktkenntnisse in Bezug auf die Funktionalität des KNX-Systems. Daher können die o.g. Arbeiten in einer Starkstromanlage, in der der KNX zum Einsatz kommt, nur von Personen durchgeführt werden, die bei einer Schulung in einer zertifizierten Schulungsstätte die erforderlichen Kenntnisse erworben haben. Bei der Auswahl der Einbauorte von KNX-Komponenten müssen die Angaben des Herstellers über die technischen Daten berücksichtigt werden. Zum Schutz der KNX-Anlage und des Anlagenbetreibers vor Schaden jeglicher Art ist es erforderlich, die verantwortliche(n) Person(en) namentlich zu benennen.		
		1) PROJEKTIERUNG UND PARAMETRIERUNG:		
		Die für die Projektierung, Parametrierung, Inbetriebnahme verantwortliche Person		
		Name: '.....'		
		Firma: '.....'		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Straße: '.....'

Ort: '.....'

hat an folgender Schulungsstätte:

Straße: '.....'

Ort: '.....'

die Befähigung erworben.

Sie hat an einer Produktschulung des Herstellers (der Hersteller)

'.....' teilgenommen.

03.12.35

Projekt-Dokumentation KNX DVD

Erstellen der Projekt-Dokumentation zusätzlich zur Dokumentation DIN 18382, für KNX-Bussystem, bestehend aus der Projekt-Datenbank auf DVD, und Gebäude-, Stockwerk- und Raumgrundrissen auf Papier, mind. im Format A4 quer, mit eingetragenem Verlauf der Buslinien sowie den Montageorten der Busgeräte, pro Montageort mit Angabe von Gerätetyp und Physikalischer Adresse, dem Ausdruck der Projekt-Datenbank auf Papier im Format A4 hoch, der vom Hersteller pro Gerät zur Verfügung gestellten Dokumentation (Techn. Produktinformation, Inbetriebnahme- und Montageanleitung, Applikationsprogrammbeschreibung) unter entsprechenden Griffleisten in Ordner(n) sortiert.

03.12.36

1,000 St

Übergabe der Parametrierungs- und Programmierungsdaten

Übergabe der Parametrierungs-und

Programmierungsdaten an den AN

Medientechnik zur Übernahme in die

Steuerung der Medientechnik,

in tabellarischer Form, digital

Übergabe des Projekts

auf CD-Rom in einem allgemein lesbaren

Format (ohne Verschlüsselung, Kennwortschutz,

speziellen Dateiformaten, etc.).

1,000 psch

Gesamtbetrag:

Gesamtbetrag:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

04 KG 445 Beleuchtungsanlagen

04.01 KG 445.1 Innenraumbelichtung

04.01.1 E-L1 Einbau-Downlight

E-L1 Einbau-Downlight

Festinstallierte Rundleuchte für den Einsatz von LED-Lichtquellen mit CoB-Technologie.

Version mit Rahmen zur aufgesetzten Installation. Reflektor aus Thermoplast mit Prismenstruktur komplett mit Lichtstromverstärker.

Wärmeableiter aus grau lackiertem Aluminiumdruckguss. Die Leuchte ist komplett mit LEDs im Farbton Warm White 3000K bestückt.

Lichtausgabe Allgemeinbeleuchtung.

Installation:

Leichte Installation mittels Drehfedern in abgehängte Decken mit einer Stärke von 1 - 25 mm.

Gewicht (Kg): 1.15

Verkabelung:

Die Leuchte wird komplett mit DALI-Komponenten ausgeliefert.

Class II;IP20;

IP54 (sichtbarer Teil der installierten Leuchte)

Produktkonfiguration:

Durchmesser Ø 225 mm

Leuchtensystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom ca. [lm]: 3200

Indirekter Lichtanteil [lm]: 0

Anschlußleistung ca. [W]: 26

Effizienz Leuchte ca. [lm/W]: 126

Life Time: > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Anzahl Leuchtmodule: 1

Lampeneigenschaften Art 1:

Betriebswirkungsgrad [%]: 90

Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1

Lamp kode: LED

Kode ZVEI: LED

Verlustleistung Transformator/Vorschaltgerät

ca. [W]: 3

Nennleistung ca. [W]: 22

Farbtemperatur [K]: 3000

Nennlichtstrom ca. [lm]: 3550

CRI: 80

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
04.01.2	650,000 St	E-L2.1 Einbaulinienleuchte 2,5m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. Montageart: Einbau 2 Stück LED 1250mm, Bemessungslichtstrom: 4.390lm, Lichtausbeute: 119lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 37W. Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 2500 x 45 x 64 mm. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP20, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE. Lebensdauer: L90 50000 h 25 °C Fabrikat / Typ Bieter: <u>'.....'</u>		
04.01.3	5,000 St	E-L2.2 Einbaulinienleuchte 2,75m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. Montageart: Einbau 1 Stück LED 1000mm,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Bemessungslichtstrom: 3.300lm, Lichtausbeute: 105lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 31W. 1 Stück LED 1750mm, Bemessungslichtstrom: 6.070lm, Lichtausbeute: 109lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 56W. Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 2750 x 45 x 64 mm. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP20, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE. Lebensdauer: L90 50000 h 25 °C Fabrikat / Typ Bieter: '.....' 3,000 St E-I2.3 Einbaulinienleuchte 3,25m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. Montageart: Einbau			

04.01.4

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1 Stück LED 1250mm,
 Bemessungslichtstrom: 4.390lm,
 Lichtausbeute: 119lm/W,
 Lichtfarbe: 840,
 Farbtemperatur: 4000K,
 Farbwiedergabe: CRI > 80,
 Vorschaltgerät: EVG-DALI,
 mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,
 Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,
 Bemessungsleistung: 37W.

1 Stück LED 2000mm,
 Bemessungslichtstrom: 6.610lm,
 Lichtausbeute: 115lm/W,
 Lichtfarbe: 840,
 Farbtemperatur: 4000K,
 Farbwiedergabe: CRI > 80,
 Vorschaltgerät: EVG-DALI,
 mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,
 Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,
 Bemessungsleistung: 57W.

Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.

Abmessungen: 3250 x 45 x 64 mm.

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

Schutzart (gesamt): IP20,

Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),

Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.

Lebensdauer:

L90 50000 h 25 °C

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

3,000 St

04.01.5

E-I2.4 Einbaulinienleuchte 3,75m

Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL

mit LED Konverter

UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H | Y = 8H | S = 0,25H | Reflexionsgrade 70/50/20),

Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,

Lichtaustritt: direkt strahlend,

primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Montageart: Einbau			
	1 Stück LED 1750mm,			
	Bemessungslichtstrom: 6.070lm,			
	Lichtausbeute: 109lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 56W.			
	1 Stück LED 2000mm,			
	Bemessungslichtstrom: 6.610lm,			
	Lichtausbeute: 115lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 57W.			
	Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.			
	Abmessungen: 3750 x 45 x 64 mm.			
	Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:			
	Schutzart (gesamt): IP20,			
	Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),			
	Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.			
	Lebensdauer:			
	L90 50000 h 25 °C			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.6	4,000	St		
	E-I2.5 Einbaulinienleuchte 4m			
	Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL			
	mit LED Konverter			
	UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20),			
	Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,			
	Lichtaustritt: direkt strahlend,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.		
		Montageart: Einbau		
		2 Stück LED 2000mm,		
		Bemessungslichtstrom: 6.610lm,		
		Lichtausbeute: 115lm/W,		
		Lichtfarbe: 840,		
		Farbtemperatur: 4000K,		
		Farbwiedergabe: CRI > 80,		
		Vorschaltgerät: EVG-DALI,		
		mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,		
		Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,		
		Bemessungsleistung: 57W.		
		Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.		
		Abmessungen: 4000 x 45 x 64 mm.		
		Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:		
		Schutzart (gesamt): IP20,		
		Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),		
		Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.		
		Lebensdauer:		
		L90 50000 h 25 °C		
		Fabrikat / Typ Bieter: '.....'		
04.01.7	94,000	St		
		E-I2.6 Einbaulinienleuchte 4,25m		
		Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL		
		mit LED Konverter		
		UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20),		
		Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,		
		Lichtaustritt: direkt strahlend,		
		primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.		
		Montageart: Einbau		
		1 Stück LED 1000mm,		
		Bemessungslichtstrom: 3.300lm,		
		Lichtausbeute: 105lm/W,		
		Lichtfarbe: 840,		
		Farbtemperatur: 4000K,		
		Farbwiedergabe: CRI > 80,		
		Vorschaltgerät: EVG-DALI,		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm ² , Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 31W. 1 Stück LED 1250mm, Bemessungslichtstrom: 4.390lm, Lichtausbeute: 119lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm ² , Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 37W. 1 Stück LED 2000mm, Bemessungslichtstrom: 6.610lm, Lichtausbeute: 115lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm ² , Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 57W. Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 4250 x 45 x 64 mm. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP20, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE. Lebensdauer: L90 50000 h 25 °C Fabrikat / Typ Bieter: '.....' 8,000 St E-L2.7 Einbaulinienleuchte 4,5m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20),			

04.01.8

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,			
	Lichtaustritt: direkt strahlend,			
	primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.			
	Montageart: Einbau			
	1 Stück LED 1000mm,			
	Bemessungslichtstrom: 3.300lm,			
	Lichtausbeute: 105lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 31W.			
	1 Stück LED 1500mm,			
	Bemessungslichtstrom: 4.950lm,			
	Lichtausbeute: 112lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 44W.			
	1 Stück LED 2000mm,			
	Bemessungslichtstrom: 6.610lm,			
	Lichtausbeute: 115lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 57W.			
	Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.			
	Abmessungen: 4500 x 45 x 64 mm.			
	Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:			
	Schutzart (gesamt): IP20,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),			
	Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.			
	Lebensdauer:			
	L90 50000 h 25 °C			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.9	14,000	St		
	E-L2.8 Einbaulinienleuchte 4,75m			
	Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL			
	mit LED Konverter			
	UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20),			
	Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,			
	Lichtaustritt: direkt strahlend,			
	primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.			
	Montageart: Einbau			
	1 Stück LED 1000mm,			
	Bemessungslichtstrom: 3.300lm,			
	Lichtausbeute: 105lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 31W.			
	1 Stück LED 1750mm,			
	Bemessungslichtstrom: 6.070lm,			
	Lichtausbeute: 109lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 56W.			
	1 Stück LED 2000mm,			
	Bemessungslichtstrom: 6.610lm,			
	Lichtausbeute: 115lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 57W.			
	Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.			
	Abmessungen: 4750 x 45 x 64 mm.			
	Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:			
	Schutzart (gesamt): IP20,			
	Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),			
	Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.			
	Lebensdauer:			
	L90 50000 h 25 °C			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.10	15,000	St		
	E-I2.9 Einbaulinienleuchte 5m			
	Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL			
	mit LED Konverter			
	UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20),			
	Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,			
	Lichtaustritt: direkt strahlend,			
	primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.			
	Montageart: Einbau			
	1 Stück LED 1000mm,			
	Bemessungslichtstrom: 3.300lm,			
	Lichtausbeute: 105lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 31W.			
	2 Stück LED 2000mm,			
	Bemessungslichtstrom: 6.610lm,			
	Lichtausbeute: 115lm/W,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 57W.

Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.

Abmessungen: 5000 x 45 x 64 mm.

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

Schutzart (gesamt): IP20,

Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),

Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.

Lebensdauer:

L90 50000 h 25 °C

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.11

2,000 St

E-I2.10 Einbaulinienleuchte 5,25m

Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL

mit LED Konverter

UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H | Y = 8H | S = 0,25H | Reflexionsgrade 70/50/20),

Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,

Lichtaustritt: direkt strahlend,

primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

Montageart: Einbau

1 Stück LED 1250mm,

Bemessungslichtstrom: 4.390lm,

Lichtausbeute: 119lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 37W.

2 Stück LED 2000mm,

Bemessungslichtstrom: 6.610lm,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Lichtausbeute: 115lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 57W. Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 5250 x 45 x 64 mm. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP20, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE. Lebensdauer: L90 50000 h 25 °C Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.12	11,000	St		
	E-I2.11 Einbaulinienleuchte 5,75m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. Montageart: Einbau 1 Stück LED 1750mm, Bemessungslichtstrom: 6.070lm, Lichtausbeute: 109lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 56W. 2 Stück LED 2000mm,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Bemessungslichtstrom: 6.610lm, Lichtausbeute: 115lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 57W. Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 5750 x 45 x 64 mm. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP20, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE. Lebensdauer: L90 50000 h 25 °C Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.13	3,000	St		
	E-I2.12 Einbaulinienleuchte 6m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. Montageart: Einbau 3 Stück LED 2000mm, Bemessungslichtstrom: 6.610lm, Lichtausbeute: 115lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 57W.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.

Abmessungen: 6000 x 45 x 64 mm.

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

Schutzart (gesamt): IP20,

Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),

Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.

Lebensdauer:

L90 50000 h 25 °C

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

10,000 St

04.01.14

E-L2.13 Einbaulinienleuchte 6,25m

Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL

mit LED Konverter

UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H | Y = 8H | S = 0,25H | Reflexionsgrade 70/50/20),

Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,

Lichtaustritt: direkt strahlend,

primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

Montageart: Einbau

1 Stück LED 1000mm,

Bemessungslichtstrom: 3.300lm,

Lichtausbeute: 105lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 31W.

1 Stück LED 1250mm,

Bemessungslichtstrom: 4.390lm,

Lichtausbeute: 119lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Bemessungsleistung: 37W. 2 Stück LED 2000mm, Bemessungslichtstrom: 6.610lm, Lichtausbeute: 115lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 57W. Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 6250 x 45 x 64 mm. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP20, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE. Lebensdauer: L90 50000 h 25 °C Fabrikat / Typ Bieter: '.....' 3,000 St E-L2.14 Einbaulinienleuchte 6,75m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. Montageart: Einbau 1 Stück LED 1000mm, Bemessungslichtstrom: 3.300lm, Lichtausbeute: 105lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			

04.01.15

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 31W. 1 Stück LED 1750mm, Bemessungslichtstrom: 6.070lm, Lichtausbeute: 109lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 56W. 2 Stück LED 2000mm, Bemessungslichtstrom: 6.610lm, Lichtausbeute: 115lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz, Bemessungsleistung: 57W. Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet. Abmessungen: 6250 x 45 x 64 mm. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP20, Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE. Lebensdauer: L90 50000 h 25 °C Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.16	3,000	St		
	E-I2.15 Einbaulinienleuchte 7,25m Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Lichtaustritt: direkt strahlend,

primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

Montageart: Einbau

1 Stück LED 1250mm,

Bemessungslichtstrom: 4.390lm,

Lichtausbeute: 119lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 37W.

3 Stück LED 2000mm,

Bemessungslichtstrom: 6.610lm,

Lichtausbeute: 115lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 57W.

Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.

Abmessungen: 7250 x 45 x 64 mm.

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

Schutzart (gesamt): IP20,

Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),

Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.

Lebensdauer:

L90 50000 h 25 °C

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

3,000 St

04.01.17

E-L2.16 Einbaulinienleuchte 7,75m

Einbaulinienleuchte mit LED Lichtlinie OPAL

mit LED Konverter

UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H | Y = 8H | S = 0,25H | Reflexionsgrade 70/50/20),

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,

Lichtaustritt: direkt strahlend,

primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

Montageart: Einbau

1 Stück LED 1750mm,

Bemessungslichtstrom: 6.070lm,

Lichtausbeute: 109lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 56W.

3 Stück LED 2000mm,

Bemessungslichtstrom: 6.610lm,

Lichtausbeute: 115lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 57W.

Kanal für LED-Lichtlinie mit Rahmen aus Aluminium für den Einbau in Gipskartondecken, weiß pulverbeschichtet. Endkappenset nicht inkludiert; Leuchte halogenfrei verdrahtet.

Abmessungen: 7750 x 45 x 64 mm.

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

Schutzart (gesamt): IP20,

Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),

Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.

Lebensdauer:

L90 50000 h 25 °C

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

3,000 St

Bemerkungen E-L3

Die Leuchten E-L3 (Positionen 04.01.003 bis 04.01.008) in verschiedenen Längen sollen vom gleichen Fabrikat und Typ angeboten werden.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.18

E-L3 Spiegelleuchte 1,6 m

Einbaurahmen

Lichtkanal 045 Einbaurahmen Trimless für deckenbündigen Einbau in Gipskarton mit Schattenfuge, Einbaurahmen aus hochwertigem Aluminium mit Höhenausgleich und Anputzrand, einfache Montage mit Trockenbauschrauben.

Abmessungen (BxH): 68 x 91 mm

Sicherheitsnormen: CE,RoHS

Einbaurahmen Trimless für Gipskarton,

Teillänge: 1600 mm

Profile

Lichtkanal 045 Einbauprofil, hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Schnellmontage in Trimless-Einbaurahmen mit Drehriegel, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet

Abmessungen (BxH): 45 x 60 mm

Sicherheitsnormen: CE,RoHS

Schutzart: IP40

Farbe: weiß

Lichteinsätze

LED / 830 / CRI 80 / 3000 K

Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz

Sicherheitsnormen: CE,RoHS

Schutzklasse: I

Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000

1 x 845mm/DALI

Abdeckung: Acrylglas opal bündig

Systemleistung: 12.3 W

Lichtstrom: 1740 lm

Abmessungen (LxBxH): 845 x 43 x 45 mm

1 x 705mm/DALI

Abdeckung: Acrylglas opal bündig

Systemleistung: 10.2 W

Lichtstrom: 1440 lm

Abmessungen (LxBxH): 705 x 43 x 45 mm

Zubehör

Enddeckel (2 Stück) weiß

Erdung-Set

6,000 St

04.01.19

E-L3 Spiegelleuchte 1,8 m

Einbaurahmen

Lichtkanal 045 Einbaurahmen Trimless für deckenbündigen Einbau in Gipskarton mit Schattenfuge, Einbaurahmen aus hochwertigem Aluminium mit Höhenausgleich und Anputzrand, einfache Montage mit Trockenbauschrauben.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abmessungen (BxH): 68 x 91 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Einbaurahmen Trimless für Gipskarton,		
		Teillänge: 1800 mm		
		Profile		
		Lichtkanal 045 Einbauprofil, hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Schnellmontage in Trimless-Einbaurahmen mit Drehriegel, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet		
		Abmessungen (BxH): 45 x 60 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Schutzart: IP40		
		Farbe: weiß		
		Lichteinsätze		
		LED / 830 / CRI 80 / 3000 K		
		Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Schutzklasse: I		
		Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000		
		2 x 845mm/DALI		
		Abdeckung: Acrylglas opal bündig		
		Systemleistung: 12.3 W		
		Lichtstrom: 1740 lm		
		Abmessungen (LxBxH): 845 x 43 x 45 mm		
		Zubehör		
		Enddeckel (2 Stück) weiß		
		Erdung-Set		
	1,000	St		
04.01.20		E-L3 Spiegelleuchte 1,9 m		
		Einbaurahmen		
		Lichtkanal 045 Einbaurahmen Trimless für deckenbündigen Einbau in Gipskarton mit Schattenfuge, Einbaurahmen aus hochwertigem Aluminium mit Höhenausgleich und Anputzrand, einfache Montage mit Trockenbauschrauben.		
		Abmessungen (BxH): 68 x 91 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Einbaurahmen Trimless für Gipskarton,		
		Teillänge: 1900 mm		
		Profile		
		Lichtkanal 045 Einbauprofil, hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Schnellmontage in Trimless-Einbaurahmen mit Drehriegel, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet		
		Abmessungen (BxH): 45 x 60 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schutzart: IP40		
		Farbe: weiß		
		Lichteinsätze		
		LED / 830 / CRI 80 / 3000 K		
		Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Schutzklasse: I		
		Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000		
		1 x 985mm/DALI		
		Abdeckung: Acrylglas opal bündig		
		Systemleistung: 14.3 W		
		Lichtstrom: 2020 lm		
		Abmessungen (LxBxH): 985 x 43 x 45 mm		
		1 x 845mm/DALI		
		Abdeckung: Acrylglas opal bündig		
		Systemleistung: 12.3 W		
		Lichtstrom: 1740 lm		
		Abmessungen (LxBxH): 845 x 43 x 45 mm		
		Zubehör		
		Enddeckel (2 Stück) weiß		
		Erdung-Set		
04.01.21	2,000	St		
		E-L3 Spiegelleuchte 2,0 m		
		Einbaurahmen		
		Lichtkanal 045 Einbaurahmen Trimless für deckenbündigen Einbau in Gipskarton mit Schattenfuge, Einbaurahmen aus hochwertigem Aluminium mit Höhenausgleich und Anputzrand, einfache Montage mit Trockenbauschrauben.		
		Abmessungen (BxH): 68 x 91 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Einbaurahmen Trimless für Gipskarton,		
		Teillänge: 2000 mm		
		Profile		
		Lichtkanal 045 Einbauprofil, hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Schnellmontage in Trimless-Einbaurahmen mit Drehriegel, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet		
		Abmessungen (BxH): 45 x 60 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Schutzart: IP40		
		Farbe: weiß		
		Lichteinsätze		
		LED / 830 / CRI 80 / 3000 K		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Schutzklasse: I		
		Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000		
		1 x 985mm/DALI		
		Abdeckung: Acrylglas opal bündig		
		Systemleistung: 14.3 W		
		Lichtstrom: 2020 lm		
		Abmessungen (LxBxH): 985 x 43 x 45 mm		
		1 x 845mm/DALI		
		Abdeckung: Acrylglas opal bündig		
		Systemleistung: 12.3 W		
		Lichtstrom: 1740 lm		
		Abmessungen (LxBxH): 845 x 43 x 45 mm		
		Zubehör		
		Enddeckel (2 Stück) weiß		
		Erdung-Set		
04.01.22	1,000 St	E-L3 Spiegelleuchte 2,7 m		
		Einbaurahmen		
		Lichtkanal 045 Einbaurahmen Trimless für deckenbündigen Einbau in Gipskarton mit Schattenfuge, Einbaurahmen aus hochwertigem Aluminium mit Höhenausgleich und Anputzrand, einfache Montage mit Trockenbauschrauben.		
		Abmessungen (BxH): 68 x 91 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Einbaurahmen Trimless für Gipskarton,		
		Teillänge: 2700 mm		
		Profile		
		Lichtkanal 045 Einbauprofil (Länge nach Maß), hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Schnellmontage in Trimless-Einbaurahmen mit Drehriegel, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet		
		Abmessungen (BxH): 45 x 60 mm		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Schutzart: IP40		
		Farbe: weiß		
		Lichteinsätze		
		LED / 830 / CRI 80 / 3000 K		
		Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz		
		Sicherheitsnormen: CE,RoHS		
		Schutzklasse: I		
		Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
04.01.23	1 x 985mm/DALI			
	Abdeckung: Acrylglas opal bündig			
	Systemleistung: 14.3 W			
	Lichtstrom: 2020 lm			
	Abmessungen (LxBxH): 985 x 43 x 45 mm			
	2 x 845mm/DALI			
	Abdeckung: Acrylglas opal bündig			
	Systemleistung: 12.3 W			
	Lichtstrom: 1740 lm			
	Abmessungen (LxBxH): 845 x 43 x 45 mm			
	Zubehör			
	1 x Enddeckel (2 Stück) weiß			
	1 x Erdung-Set			
	3,000 St			
	E-L3 Spiegelleuchte 2,9 m			
	Einbaurahmen			
	Lichtkanal 045 Einbaurahmen Trimless für deckenbündigen Einbau in Gipskarton mit Schattenfuge, Einbaurahmen aus hochwertigem Aluminium mit Höhenausgleich und Anputzrand, einfache Montage mit Trockenbauschrauben.			
	Abmessungen (BxH): 68 x 91 mm			
	Sicherheitsnormen: CE,RoHS			
	Einbaurahmen Trimless für Gipskarton,			
	Teillänge: 2900 mm			
	Profile			
	Lichtkanal 045 Einbauprofil (Länge nach Maß), hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Schnellmontage in Trimless-Einbaurahmen mit Drehriegel, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet			
	Abmessungen (BxH): 45 x 60 mm			
	Sicherheitsnormen: CE,RoHS			
	Schutzart: IP40			
	Farbe: weiß			
	Länge L1 - 2900 mm (Ausschnittsmaß: Länge 2906 mm x Breite 70 mm)			
	Einbauprofil Trimless mit Diffusor opal bündig			
	Lichteinsätze			
	LED / 830 / CRI 80 / 3000 K			
	Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz			
	Sicherheitsnormen: CE,RoHS			
	Schutzklasse: I			
	Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000			
	2 x 985mm/DALI			
	Abdeckung: Acrylglas opal bündig			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
04.01.24	Systemleistung: 14.3 W			
	Lichtstrom: 2020 lm			
	Abmessungen (LxBxH): 985 x 43 x 45 mm			
	1 x 845mm/DALI			
	Abdeckung: Acrylglas opal bündig			
	Systemleistung: 12.3 W			
	Lichtstrom: 1740 lm			
	Abmessungen (LxBxH): 845 x 43 x 45 mm			
	Zubehör			
	1 x Enddeckel (2 Stück) weiß			
04.01.25	1 x Erdung-Set			
	4,000	St		
	E-L4 Einbauleuchte			
	LED-Profilleuchte aus Aluminium-Strangpressprofil, Oberfläche pulverbeschichtet in weiß RAL9016			
	Feinstruktur matt für die Wandmontage mittels inkludiertem Wandbaldachin mittig in weiß			
	(BxH: 418x48 mm),			
	Wandabstand (Tiefe) = 16 mm,			
	mit direkter Lichtabgabe.			
	Lichtlenkung mittels satiniertem Diffusor aus PMMA für eine nahezu homogene Ausleuchtung.			
	Elektrischer Anschluss über 5 verwendete Pole, inklusive Endkappen.			
	Leuchte bestückt mit LED-Platinen aktuellster Generation mit einer Leuchteneffizienz von 111 lm/W, innovatives LED-Verfahren mit einem Leuchtenlichtstrom von mindestens 2639 lm bei 23.7 W,			
	Farbtemperatur in dynamischem weiß von 2700-6500 K. Anzahl der DALI-Adressen: 1. Dimmbarer DALI			
	Konstantstrom-LED-Treiber integriert, Lichtsteuerung DT8, melanopischer Wirkfaktor bei 2700K = (0,517), melanopischer Wirkfaktor bei 6500K = (1,1), Blendungsbewertung nach Einstufung gemäß			
	DIN EN 12464-1:2021-11 mit UGR < 28, UGR effektiv 4H8H: C 0° = 26.5, C 90° = 26.3,			
	Farbwiedergabeindex (Ra) > 90, Farborttoleranz MacAdam 3, Risikogruppe RG0 nach IEC 62471,			
	Bemessungslebensdauer lt. EU-Verordnung Nr. 1194/2012 von mindestens 50.000 h, Schutzart IP20,			
	Schutzklasse I.			
	Schaltvariante: C,			
	Lichtquelle durch autorisierte Fachkraft austauschbar, Betriebsgerät durch autorisierte			
	Fachkraft austauschbar,			
	Abmessungen LxBxH: ca. 1134x44x70 mm,			
	Gewicht: ca. 2,2 kg			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
	62,000	Stk		
	E-L5.1 Einbau-Downlight			
	Festinstallierte Rundleuchte für den Einsatz von LED-Lichtquellen mit CoB-Technologie. Version			
	mit Rahmen zur aufgesetzten Installation. Hochglänzender, aluminiumbedampfter			
	Kunststoffreflektor mit kratzfester Schutzschicht. Wärmeableiter aus grau lackiertem			
	Aluminiumdruckguss. Die Leuchte ist komplett mit LEDs im Farbton Warm White 3000K bestückt.			
	Lichtausgabe Allgemeinbeleuchtung.			
	Installation: Leichte Installation mittels Drehfedern in abgehängte Decken mit einer Stärke von			
	1 - 20 mm.			
	Gewicht (Kg):ca. 0.36			
	Verkabelung: Die Leuchte wird komplett mit DALI-Komponenten ausgeliefert.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Class II;IP20;

IP54 (sichtbarer Teil der installierten Leuchte)

Durchmesser Ø 105 mm

Leuchtensystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom ca. [lm]: 1500

Indirekter Lichtanteil [lm]: 0.0

Anschlussleistung ca. [W]: 13

Lichtstrom bei Notlicht [lm]: -

Effizienz Leuchte ca. [lm/W]: 118

Spannung [V]: -

Life Time: > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25C)

Anzahl Leuchtmodule: 1

Lampeneigenschaften Art 1:

Betriebswirkungsgrad [%]: 82

Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1

Lamp kode: LED

Kode ZVEI: LED

Verlustleistung Transformator/Vorschaltgerät[W]: 2.2

Nennleistung ca. [W]: 11

Farbtemperatur [K]: 3000

Nennlichtstrom ca. [lm]: 1900

CRI: 80

Ausstrahlungswinkel [°]: 74°

MacAdam Step: 2

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

90,000 Stk

04.01.26

E-L5.2 Einbau-Downlight

Festinstallierte Rundleuchte für den Einsatz von LED-Lichtquellen mit CoB-Technologie. Version mit Rahmen zur aufgesetzten Installation. Reflektor aus Thermoplast mit Prismenstruktur komplett mit Lichtstromverstärker. Wärmeableiter aus grau lackiertem Aluminiumdruckguss. Die Leuchte ist komplett mit LEDs im Farbton Warm White 3000K bestückt. Lichtausgabe Allgemeinbeleuchtung.

Installation: Leichte Installation mittels Drehfedern in abgehängte Decken mit einer Stärke von 1 - 25 mm.

Gewicht (Kg): ca. 0.76

Verkabelung: Die Leuchte wird komplett mit DALI-Komponenten ausgeliefert.

Class II;IP20;

IP54 (sichtbarer Teil der installierten Leuchte)

Durchmesser: Ø 163 mm

Leuchtensystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom ca. [lm]: 2200

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0		
		Anschlußleistung ca. [W]: 17		
		Lichtstrom bei Notlicht [lm]: /		
		Effizienz Leuchte ca. [Lm/W]: 133		
		Life Time: > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)		
		Anzahl Leuchtmodule: 1		
		Lampeneigenschaften Art 1:		
		Betriebswirkungsgrad [%]: 91		
		Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1		
		Lamp kode: LED		
		Kode ZVEI: LED		
		Verlustleistung Transformator/		
		Vorschaltgerätca. [W]: 1.8		
		Nennleistung ca. [W]: 15		
		Farbtemperatur [K]: 3000		
		Nennlichtstrom ca. [Lm]: 2450		
		CRI: 80		
		MacAdam Step: 2		
		Fabrikat / Typ Bieter: '.....'		
04.01.27	35,000 Stk	E-L5.3 Einbau-Downlight		
		Festinstallierte Rundleuchte für den Einsatz von LED-Lichtquellen mit CoB-Technologie. Version mit Rahmen zur aufgesetzten Installation. Hochglänzender, aluminiumbedampfter Kunststoffreflektor mit kratzfester Schutzschicht. Wärmeableiter aus grau lackiertem Aluminiumdruckguss. Die Leuchte ist komplett mit LEDs im Farbton Warm White 3000K bestückt. Lichtausgabe Allgemeinbeleuchtung.		
		Installation: Leichte Installation mittels Drehfedern in abgehängte Decken mit einer Stärke von 1 - 20 mm.		
		Gewicht (Kg): ca. 1.03		
		Verkabelung: Die Leuchte wird komplett mit DALI-Komponenten ausgeliefert.		
		Class II;IP20;		
		IP54 (sichtbarer Teil der installierten Leuchte)		
		Durchmesser: Ø 225 mm		
		Leuchtsystemeigenschaften:		
		Leuchtenlichtstrom ca. [Lm]: 4444		
		Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0		
		Anschlußleistung ca. [W]: 36		
		Lichtstrom bei Notlicht [lm]: /		
		Effizienz Leuchte ca. [Lm/W]: 121		
		Spannung [V]: -		
		Life Time: > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Anzahl Leuchtmodule: 1			
	Lampeneigenschaften Art 1:			
	Betriebswirkungsgrad [%]: 88			
	Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1			
	Lamp kode: LED			
	Verlustleistung Transformator/			
	Vorschaltgerät ca.[W]: 4.7			
	Nennleistung ca.[W]: 32			
	Farbtemperatur [K]: 3000			
	Nennlichtstrom ca. [lm]: 5050			
	CRI: 80			
	MacAdam Step: 2			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.28	5,000 Stk			
	E-L6 Leuchte Einbau Handlauf			
	Handlaufleuchte mit wärmeleitender Polyurethan-Keramik-Verbindung			
	- vollvergossene, flexible LED-Lichtlinie mit der Schutzart IP 67			
	- nur ein Bin je Lichtfarbe nach 3-Step-MacAdam			
	- LED-Streifen von bis zu 129 lm/W (bei LF 843 in klar)			
	- beständig gegen Wasser, UV-Strahlung, Abrieb und Chemikalien			
	- Lichtfarbe 3.000 K			
	- Abmessungen Profil B x H: ca. 10,5 x 5 mm			
	- geringer Biegeradius von lediglich 5 cm (eine Achse)			
	- reduzierte Blendwirkung			
	- Anschluss über 3 m-Kabel mit freien Drahtenden			
	- Stromkonstanter und hoher Kupferanteil im FPC			
	- Lebensdauerabschätzung			
	L90/B10 bei Ta < 55 °C: > 60.000			
	Eingangsspannung: 24 VDC			
	Kanäle: 1			
	Min. Biegeradius: 50			
	Verwendung im Innen- und Außenbereich			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.29	100,000 lfm			
	A-L1 Anbau-Downlight			
	A-L1 Anbau-Downlight			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Rundleuchte für Deckeninstallation oder freischwebende Installation mithilfe separat zu bestellenden Zubehörs. Leuchte für den Einsatz von LED-Lichtquellen mit CoB-Technologie. Hochglänzender, aluminiumbedampfter Kunststoffreflektor mit kratzfester Schutzschicht. Leuchte mit passiver Wärmeableitung. Die Leuchte ist komplett mit LEDs im Farbton Neutral 4000K bestückt. Lichtausstrahlung $UGR < 19$ $L < 3000$ cd/m² ideal für Flächen mit Bildschirmarbeitsplätzen.

Installation:

Decken- oder freischwebende Installation mittels separat zu bestellenden Zubehörs.

Farben:

Weiß/Refl: Alu

Gewicht (Kg):

ca. 1.83

Montage:

Deckenanbauleuchte

Verkabelung:

Komplett mit elektronischen Bauteilen

Class II; IP40

CE; ENEC-03; QCERT; NOM; CCC Pending

Durchmesser: ca. Ø 234 mm - Neutral - elektronisch

Leuchtensystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom [Lm]: ca. 4410

Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0

Anschlußleistung [W]: ca. 36

Effizienz Leuchte [Lm/W]: ca. 120

Spannung [V]: -

Life Time: > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Anzahl Leuchtmodule: 1

Lampeneigenschaften Art 1:

Betriebswirkungsgrad [%]: 84

Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1

Lamp kode: LED

Fassungstype: /

Kode ZVEI: LED

Verlustleistung Transformator/Vorschaltgerät [W]: 4.5

Nennleistung [W]: ca. 32

Farbtemperatur [K]: 4000

Nennlichtstrom [Lm]: ca. 5250

CRI: 80

Maximale Lichtstärke [cd]: /

Wellenlänge [Nm]: /

Ausstrahlungswinkel [°]: /

MacAdam Step: 2

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.30 240,000 Stk
A-L2 Anbau-Downlight
A-L2 Anbau-Downlight

Rundleuchte für Deckeninstallation oder freischwebende Installation mithilfe separat zu bestellenden Zubehörs. Leuchte für den Einsatz von LED-Lichtquellen mit CoB-Technologie. Hochglänzender, aluminiumbedampfter Kunststoffreflektor mit kratzfester Schutzschicht. Leuchte mit passiver Wärmeableitung. Die Leuchte ist komplett mit LEDs im Farbton Warm White 3000K bestückt. Lichtausgabe Allgemeinbeleuchtung.

Installation:

Decken- oder freischwebende Installation mittels separat zu bestellenden Zubehörs.

Gewicht (Kg):

ca. 1.03

Verkabelung:

Die Leuchte wird komplett mit DALI-Komponenten ausgeliefert.

Class I;IP40

Leuchtensystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom [Lm]: ca. 3015

Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0

Anschlußleistung [W]: ca. 24

Effizienz Leuchte [Lm/W]: ca. 123

Spannung [V]: -

Life Time: > 50,000h - L90 - B10 (Ta 25°C)

Anzahl Leuchtmodule: 1

Lampeneigenschaften Art 1:

Betriebswirkungsgrad [%]: 90

Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1

Lamp kode: LED

Fassungstype: /

Kode ZVEI: LED

Verlustleistung Transformator/Vorschaltgerät[W]: 3.5

Nennleistung [W]: ca. 21

Farbtemperatur [K]: 3000

Nennlichtstrom [Lm]: ca. 3350

CRI: 80

Maximale Lichtstärke [cd]: /

Wellenlänge [Nm]: /

Ausstrahlungswinkel [°]: /

MacAdam Step: 2

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.31

310,000 Stk

A-L2.1 Feuchtraumwannenleuchte

Feuchtraumleuchte, Kettenabhängiger.

Lichttechnik 1:

primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckwanne, aus PMMA,

Abstrahlrichtung primär: nach unten,

Abstrahlwinkel primär: breit strahlend,

Lichtaustritt: direkt strahlend,

primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

Montage:

Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,

Montageart: abgehängte Montage, Anbau,

horizontale Montage, vertikale Montage,

Montageort: an Montageschiene,

an der Wand, an der Decke,

Leuchte inklusive Befestigungszubehör für

Deckenanbau; für andere Montagearten:

Montagezubehör bitte zusätzlich bestellen.

Elektrik 1: LED,

Bemessungslichtstrom: ca. 5.970lm,

Lichtausbeute: ca. 175lm/W,

Lichtfarbe: 865,

Farbtemperatur: 6500K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EIN/AUS Multilumen,

mit Klemme, 3polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: ca. 34W,

flickerfrei,

interne Verdrahtung halogenfrei.

Komponente:

Gehäuse, aus Polyester, glasfaserverstärkt, unbehandelt, hellgrau,

inkl. Kettenabhängiger,

robuste Gehäuseausführungen für den Einsatz im

Innen- und im Semi-Außenbereich.

Länge: ca. 1.300mm, Breite: ca. 90mm, Höhe: ca. 88mm,

Gewicht: ca. 2,1 kg.

Abdeckwannen-Verschluss, aus Edelstahl (V2A),

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Anzahl: 10 Stück.			
	Deckenmontage-Element, aus Edelstahl (V2A),			
	Anzahl: 2 Stück,			
	Deckenbefestigung beigelegt.			
	Kettenabhängiger, aus Edelstahl (V2A),			
	Anzahl: 2 Stück.			
	Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:			
	Schutzart (gesamt): IP66,			
	Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung),			
	Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, UKCA,			
	Schutzzeichen: D,			
	Schlagfestigkeit: IK04,			
	zul. Betriebsumgebungstemperatur: -35...+40°C,			
	Norm: EN 50419, EN 60598-2-1,			
	entspricht den Anforderungen von IFS			
	(International Featured Standards) für			
	Sicherheit und Qualität in der			
	Lebensmittelindustrie,			
	für Innen- oder überdachte Außenmontage,			
	keine direkte Beschneigung, keine direkte			
	Sonnenbestrahlung, kein direkter Regen,			
	LABS-Konformität geprüft gemäß VDMA			
	24364:2018-05,			
	Lebensdauer:			
	Bemessungslebensdauer: 75.000h (L80) bei UT=25°C.			
	Fabrikat / Typ Bieter: <u>'.....'</u>			
04.01.32	90,000 Stk			
	WA-L2.1 Feuchtraumwannenleuchte			
	Feuchtraumwannenleuchte			
	Wandanbau			
	Monsun 21, Feuchtraumleuchte			
	Lichttechnik 1:			
	primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckwanne, aus			
	PC,			
	Abstrahlrichtung primär: nach unten,			
	Abstrahlwinkel primär: breit strahlend,			
	Lichtaustritt: direkt strahlend,			
	primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Montage:			
	Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,			
	Montageart: abgehängte Montage, Anbau,			
	horizontale Montage, vertikale Montage,			
	Montageort: an der Licross Montageschiene,			
	an der Wand, an der Decke,			
	Leuchte inklusive Befestigungszubehör für			
	Deckenanbau; für andere Montagearten:			
	Montagezubehör bitte zusätzlich bestellen.			
	Elektrik 1: LED,			
	Bemessungslichtstrom: ca. 2.660lm,			
	Lichtausbeute: ca. 156lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: DALI 2,			
	mit Klemme, 5polig, max. 2,5mm ² ,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: ca. 17W,			
	interne Verdrahtung halogenfrei,			
	flickerfrei.			
	Komponente:			
	Gehäuse, aus Polyester, glasfaserverstärkt,			
	unbehandelt, hellgrau,			
	inkl. Kettenabhängiger,			
	robuste Gehäuseausführungen für den Einsatz im			
	Innen- und im Semi-Außenbereich.			
	Länge: ca. 1.300mm, Breite: ca. 90mm, Höhe: ca. 88mm,			
	Gewicht: ca. 2,1 kg.			
	Abdeckwannen-Verschluss, aus Edelstahl (V2A),			
	Anzahl: 10 Stück.			
	Wandmontage-Element, aus Edelstahl (V2A),			
	Anzahl: 2 Stück,			
	Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:			
	Schutzart (gesamt): IP66,			
	Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung),			
	Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, UKCA,			
	Schutzzeichen: D,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Schlagfestigkeit: IK08, zul. Betriebsumgebungstemperatur: -25..+45°C, Norm: EN 50419, EN 60598-2-1, entspricht den Anforderungen von IFS (International Featured Standards) für Sicherheit und Qualität in der Lebensmittelindustrie, für Innen- oder überdachte Außenmontage, keine direkte Beschneigung, keine direkte Sonnenbestrahlung, kein direkter Regen, LABS-Konformität geprüft gemäß VDMA 24364:2018-05, Kontaktieren Sie ihren Verkaufsberater, bevor Sie die Leuchten in Anwendungen mit unklarer chemischer Belastung, großen Temperaturschwankungen oder kondensatbildender Luftfeuchtigkeit einsetzen. Lebensdauer: Bemessungslebensdauer: 75.000h (L80) bei UT= 25°C. 30,000 Stk P-L3.1 Pendelleuchte 2,5m Pendelleuchte mit LED Lichtlinie OPAL mit LED Konverter UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°, Lichtaustritt: direkt strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. Montageart: abgehängte Montage, an der Seilabhängung, an der Decke. Elektrik 1: LED, Bemessungslichtstrom: 12.310lm, Lichtausbeute: 216lm/W, Lichtfarbe: 840, Farbtemperatur: 4000K, Farbwiedergabe: CRI > 80, Vorschaltgerät: EVG-DALI, mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm², Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,		

04.01.33

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Bemessungsleistung: 57W.

Komponente:

Gehäuse, aus Aluminium, pulverbeschichtet, verkehrsweiß (RAL 9016), 1längig.

Länge: ca. 2.500mm, Breite: ca. 45mm, Höhe: ca. 96mm,

Abhängehöhe: 0,2..1,5m,

Gewicht: ca. 3 kg.

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

Schutzart (gesamt): IP20,

Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),

Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.

Lebensdauer:

L90 50000 h 25 °C

inkl. Seilabhängung.

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.34

27,000 St

P-L3.2 Pendelleuchte 3m

Pendelleuchte mit LED Lichtlinie OPAL

mit LED Konverter

UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H | Y = 8H | S = 0,25H | Reflexionsgrade 70/50/20),

Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,

Lichtaustritt: direkt strahlend,

primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.

Montageart: abgehängte Montage,

an der Seilabhängung, an der Decke.

Elektrik 1: LED,

Bemessungslichtstrom: 14.960lm,

Lichtausbeute: 213lm/W,

Lichtfarbe: 840,

Farbtemperatur: 4000K,

Farbwiedergabe: CRI > 80,

Vorschaltgerät: EVG-DALI,

mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,

Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,

Bemessungsleistung: 70W.

Komponente:

Gehäuse, aus Aluminium, pulverbeschichtet, verkehrsweiß (RAL 9016), 1längig.

Länge: 3.000mm, Breite: 45mm, Höhe: 96mm,

Abhängehöhe: 0,2..1,5m,

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gewicht: 3,5 kg.		
		Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:		
		Schutzart (gesamt): IP20,		
		Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),		
		Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.		
		Lebensdauer:		
		L90 50000 h 25 °C		
		inkl. Seilabhängung.		
		Fabrikat / Typ Bieter: '.....'		
04.01.35	100,000 St	P-L3.3 Pendelleuchte 4m		
		Pendelleuchte mit LED Lichtlinie OPAL		
		mit LED Konverter		
		UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20),		
		Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,		
		Lichtaustritt: direkt strahlend,		
		primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.		
		Montageart: abgehängte Montage,		
		an der Seilabhängung, an der Decke.		
		Elektrik 1: LED,		
		Bemessungslichtstrom: 20.720lm,		
		Lichtausbeute: 217lm/W,		
		Lichtfarbe: 840,		
		Farbtemperatur: 4000K,		
		Farbwiedergabe: CRI > 80,		
		Vorschaltgerät: EVG-DALI,		
		mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,		
		Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,		
		Bemessungsleistung: 95W.		
		Komponente:		
		Gehäuse, aus Aluminium, pulverbeschichtet, verkehrsweiß (RAL 9016), 1längig.		
		Länge: 4.000mm, Breite: 45mm, Höhe: 96mm,		
		Abhängehöhe: 0,2..1,5m,		
		Gewicht: 4,6 kg.		
		Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:		
		Schutzart (gesamt): IP20,		
		Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),		
		Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.		

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Lebensdauer:			
	L90 50000 h 25 °C			
	inkl. Seilabhängung.			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.36	8,000	St		
	P-L3.4 Pendelleuchte 5,5m			
	Pendelleuchte mit LED Lichtlinie OPAL			
	mit LED Konverter			
	UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 19 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20),			
	Abstrahlwinkel primär: breit strahlend, 95°,			
	Lichtaustritt: direkt strahlend,			
	primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.			
	Montageart: abgehängte Montage,			
	an der Seilabhängung, an der Decke.			
	Elektrik 1: LED,			
	1 Stück			
	Bemessungslichtstrom: 7.030lm,			
	Lichtausbeute: 221lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 32W.			
	2 Stück			
	Bemessungslichtstrom: 9.670lm,			
	Lichtausbeute: 215lm/W,			
	Lichtfarbe: 840,			
	Farbtemperatur: 4000K,			
	Farbwiedergabe: CRI > 80,			
	Vorschaltgerät: EVG-DALI,			
	mit Klemme, 3+2polig, max. 2,5mm²,			
	Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			
	Bemessungsleistung: 45W.			
	Komponente:			
	Gehäuse, aus Aluminium, pulverbeschichtet, verkehrsweiß (RAL 9016), 1lngig.			
	Länge: 5.500mm, Breite: 45mm, Höhe: 96mm,			

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Abhängenhöhe: 0,2..1,5m,

Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:

Schutzart (gesamt): IP20,

Schutzklasse (gesamt): SK II (Schutzisoliert),

Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE.

Lebensdauer:

L90 50000 h 25 °C

inkl. Seilabhängung.

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

36,000 St

04.01.37

P-L4 Pendelleuchte Linear

Leuchte in rechteckiger Bauform mit exakten Kanten. Anbauleuchte für Wand- und Deckenmontage. Die Wandmontage darf ausschließlich senkrecht erfolgen. Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennung). Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt. Material Reflektor: PMMA. Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten L = 3000 cd/m² für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Leuchtenkörper farblos, aus transluzentem, schlagzähem PMMA. Kopfstücke aus Aluminium-Druckguss. Die Kopfstücke sind als separates Zubehör zu bestellen. Farbe Leuchtenkörper: farblos transparent transparent. Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI) DALI-2-Standard (EN 62386) Touch-Dim fähig. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C) = 50.000 h. Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 3700 lm, Bemessungsleistung 23 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 161 lm/W. Leistungsfaktor ? > 0,95, Farbwiedergabeindex: Ra > 80. Lichtfarbe: neutralweiß. Farbtemperatur: 4000 K. Farborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM. Maße (L x B x H): 1217 mm x 75 mm x 75 mm. Schutzklasse (DIN EN 61140): I. Schutzart (DIN EN 60529): IP54. Schutzart raumseitig: IP54. Schutzart Lampenraum: IP54. Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 1.9 kg.

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

28,000 Stk

04.01.38

P-L5.1 Pendelleuchte Schienensystem

Pendelleuchte im Schienensystem

Komponente

Leuchteneinsatz, aus Stahlblech, verzinkt, bandlackiert, weiß

Länge: ca. 1.500mm, Breite: ca. 66mm, Höhe: ca. 67mm.

Gewicht: ca. 1,4 kg.

Montage:

Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,

Montageart: Einsteckmontage,

Montageort: in der Tragschiene,

nur für den Einsatz im Innenbereich geeignet,

die Montage erfolgt komplett werkzeuglos,

beliebige Positionierung und Kontaktierung.

Elektrik: LED

Bemessungslichtstrom: ca. 2.750lm,

Lichtfarbe: 840.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Farbtemperatur: 4000K.		
		SDCM (Standard Deviation of Colour Matching)MacAdam = 3 SDCM (initial).		
		Farbwiedergabe: CRI > 80.		
		Vorschaltgerät: DALI 2,		
		mit Stecker, 5polig, mit Phasenwahl,		
		Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,		
		Bemessungsleistung: ca. 16W,		
		interne Verdrahtung halogenfrei.		
		Lichttechnik:		
		primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA.		
		opal,		
		UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 22		
		(X = 4H Y = 8H S = 0,25H		
		Reflexionsgrade 70/50/20),		
		UGR Blickrichtung quer zur Leuchte = 22		
		(X = 4H Y = 8H S = 0,25H		
		Reflexionsgrade 70/50/20),		
		Abstrahlwinkel primär: diffus strahlend.		
		Lichtaustritt: direkt mit Deckenaufhellung strahlend,		
		primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch.		
		schlagzäh.		
		Prüfungen/Approbationen/Zulassungen:		
		Schutzart (gesamt): IP40,		
		Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung),		
		Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, UKCA,		
		Schutzzeichen:		
		D bei Verwendung in einer Umgebung ohne relevante Staubbelastung mit entsprechendem Zubehör,		
		Schlagfestigkeit: IK06,		
		zul. Umgebungstemperatur für Innenräume: -25..+50°C,		
		entspricht den Anforderungen von IFS (International Featured Standards) für Sicherheit und Qualität in der		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Lebensmittelindustrie, bei Deckenanbau Reduzierung der zulässigen maximalen Umgebungstemperatur um 5°C, LABS-Konformität geprüft gemäß VDMA 24364:2018-05, Die Lichtquelle sowie das Betriebsgerät entsprechen den Anforderungen der Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/2020, diese sind gemäß dieser Verordnung austauschbar. Lebensdauer: Bemessungslebensdauer: 75.000h (L80) bei UT= 25°C, (L80) bei UT= ta max.			
	Fabrikat / Typ Bieter: '.....'			
04.01.39	280,000	Stk		
	P-L5.2 Pendelleuchte Schienensystem Pendelleuchte im Schienensystem Komponente: Leuchteneinsatz, aus Stahlblech, verzinkt, bandlackiert, weiß. Länge: ca. 1.500mm, Breite: ca. 66mm, Höhe: ca. 67mm. Gewicht: ca. 1,4 kg. Montage: Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung, Montageart: Einsteckmontage, Montageort: in der Tragschiene, nur für den Einsatz im Innenbereich geeignet, die Montage erfolgt komplett werkzeuglos, beliebige Positionierung und Kontaktierung. Elektrik: LED Bemessungslichtstrom: ca. 4.500lm, Lichtfarbe: 840. Farbtemperatur: 4000K. SDCM (Standard Deviation of Colour Matching)MacAdam = 3 SDCM (initial). Farbwiedergabe: CRI > 80. Vorschaltgerät: DALI 2, mit Stecker, 5polig, mit Phasenwahl, Netzanschluss: 220..240V, AC, 50/60Hz,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Bemessungsleistung: ca. 26W, interne Verdrahtung halogenfrei. Lichttechnik: primäre lichttechn. Abdeckung: Abdeckung, aus PMMA. opal, UGR Blickrichtung längs zur Leuchte = 22 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), UGR Blickrichtung quer zur Leuchte = 25 (X = 4H Y = 8H S = 0,25H Reflexionsgrade 70/50/20), Abstrahlwinkel primär: diffus strahlend. Lichtaustritt: direkt mit Deckenaufhellung strahlend, primäre Lichtcharakteristik: symmetrisch. schlagzäh. Prüfungen/Approbationen/Zulassungen: Schutzart (gesamt): IP40, Schutzklasse (gesamt): SK I (Schutzerdung), Prüfzeichen: CE, ENEC, VDE, UKCA, Schutzzeichen: D bei Verwendung in einer Umgebung ohne relevante Staubbelastung mit entsprechendem Zubehör, Schlagfestigkeit: IK06, zul. Umgebungstemperatur für Innenräume: -25...+45°C, entspricht den Anforderungen von IFS (International Featured Standards) für Sicherheit und Qualität in der Lebensmittelindustrie, bei Deckenanbau Reduzierung der zulässigen maximalen Umgebungstemperatur um 5°C, LABS-Konformität geprüft gemäß VDMA 24364:2018-05, Die Lichtquelle sowie das Betriebsgerät entsprechen den Anforderungen der			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/2020, diese sind gemäß dieser Verordnung austauschbar. Lebensdauer: Bemessungslebensdauer: 75.000h (L80) bei UT= 25°C, (L80) bei UT= ta max. Fabrikat / Typ Bieter: <u>'.....'</u>			
04.01.40	120,000	Stk		
	Tragschiene Stahl besch 2-längig Tragschienensystem, verdrahtet, aus Stahl, weiß beschichtet, für Decken- und Pendelmontage einschl. systemgebundener Befestigungsmittel für Leuchten sowie Kupplungen und Stirnteile, Lichtbandlänge ca. 3000mm einschl. systemgebundener Befestigungsmittel zur Montage für Ketten, einschl. 10-poliger Durchgangsverdrahtung.			
04.01.41	80,000	St		
	Tragschiene Stahl besch 3-längig Tragschienensystem, verdrahtet, aus Stahl, weiß beschichtet, für Decken- und Pendelmontage einschl. systemgebundener Befestigungsmittel für Leuchten sowie Kupplungen und Stirnteile, Lichtbandlänge ca. 4500mm einschl. systemgebundener Befestigungsmittel zur Montage für Ketten, einschl. 10-poliger Durchgangsverdrahtung.			
04.01.42	75,000	St		
	P-RL1.5 Pendelleuchten rund Pendelleuchten rund Leuchtmittel LED Installationstyp Pendelleuchte Oberfläche Snow White Lichtverteilung Direkt-/ indirektstrahlend CCT 3000K Farbwiedergabeindex (Ra) Ra>80 Optisches System Opaldiffusor Steuerung Einfach schaltbar Länge L/ Ø D (mm) D=1500mm Breite B (mm) B=ca. 100mm Höhe H (mm) H=ca. 60mm Bestromung Medium-Power Leuchtenlichtstrom ca. 30530lm Anschlussleistung ca. 175W Abhängung Parallel-Seilabh. (Set) Farbe Baldachin Baldachin: passend zu Leuchtenoberfläche			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Seillänge (mm) Pendellänge Standard 1500mm, max auf Anfrage		
		Schutzart IP20		
		Kabelfarbe Zuleitung: transparent		
		LED-Lebensdauer L90B10 (tq 25°C) = 50.000h		
		Photobiologische Klasse RG0 (EN62471)		
		Indoor/Outdoor Indoor		
		Fabrikat / Typ Bieter: '.....'		
04.01.43	2,000 Stk	P-RL2.0 Pendelleuchten rund		
		Pendelleuchten rund		
		Leuchtmittel LED		
		Installationstyp Pendelleuchte		
		Oberfläche Snow White		
		Lichtverteilung Direkt-/ indirektstrahlend		
		CCT 3000K		
		Farbwiedergabeindex (Ra) Ra>80		
		Optisches System Opaldiffusor		
		Steuerung Einfach schaltbar		
		Länge L/ Ø D (mm) D=2000mm		
		Breite B (mm) B=ca. 100mm		
		Höhe H (mm) H=ca. 60mm		
		Bestromung Medium-Power		
		Leuchtenlichtstrom ca. 40080lm		
		Anschlussleistung ca. 230W		
		Abhängung Parallel-Seilabh. (Set)		
		Farbe Baldachin Baldachin: passend zu		
		Leuchtenoberfläche		
		Seillänge (mm) Pendellänge Standard 1500mm, max auf Anfrage		
		Schutzart IP20		
		Kabelfarbe Zuleitung: transparent		
		LED-Lebensdauer L90B10 (tq 25°C) = 50.000h		
		Photobiologische Klasse RG0 (EN62471)		
		Indoor/Outdoor Indoor: ta [ambient] max. 25°C Gewicht (kg) 22kg		
		Fabrikat / Typ Bieter: '.....'		
04.01.44	5,000 Stk	P-RL2.5 Pendelleuchten rund		
		Pendelleuchten rund		
		Leuchtmittel LED		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Installationstyp Pendelleuchte		
		Oberfläche Snow White		
		Lichtverteilung Direkt-/ indirektstrahlend		
		CCT 3000K		
		Farbwiedergabeindex (Ra) Ra>80		
		Optisches System Opaldiffusor		
		Steuerung Einfach schaltbar		
		Länge L/ Ø D (mm) D=2500mm		
		Breite B (mm) B=ca. 100mm		
		Höhe H (mm) H=ca. 60mm		
		Bestromung Medium-Power		
		Leuchtenlichtstrom ca. 52360lm		
		Anschlussleistung ca. 298W		
		Abhängung Parallel-Seilabh. (Set)		
		Farbe Baldachin Baldachin: passend zu		
		Leuchtenoberfläche		
		Seillänge (mm) Pendellänge Standard 1500mm, max auf Anfrage		
		Schutzart IP20		
		Kabelfarbe Zuleitung: transparent		
		LED-Lebensdauer L90B10 (tq 25°C) = 50.000h		
		Photobiologische Klasse RG0 (EN62471)		
		Indoor/Outdoor Indoor: ta [ambient] max. 25°C Gewicht (kg) 31kg		
		Fabrikat / Typ Bieter: '.....'		
04.01.45	27,000 Stk	P-RL3.0 Pendelleuchten rund		
		Pendelleuchten rund		
		Leuchtmittel LED		
		Installationstyp Pendelleuchte		
		Oberfläche Snow White		
		Lichtverteilung Direkt-/ indirektstrahlend		
		CCT 3000K		
		Farbwiedergabeindex (Ra) Ra>80		
		Optisches System Opaldiffusor		
		Steuerung Einfach schaltbar		
		Länge L/ Ø D (mm) D=3000mm		
		Breite B (mm) B=ca. 100mm		
		Höhe H (mm) H=ca. 60mm		
		Bestromung Medium-Power		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Leuchtenlichtstrom ca. 62720lm
 Anschlussleistung ca. 365W
 Abhängung Parallel-Seilabh. (Set)
 Farbe Baldachin Baldachin: passend zu
 Leuchtenoberfläche
 Seillänge (mm) Pendellänge Standard 1500mm, max auf Anfrage
 Schutzart IP20
 Kabelfarbe Zuleitung: transparent
 LED-Lebensdauer L90B10 (tq 25°C) = 50.000h
 Photobiologische Klasse RG0 (EN62471)
 Indoor/Outdoor Indoor: ta [ambient] max. 25°C Gewicht (kg) 38kg

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.46

3,000 Stk

T-L1 Tischleuchte

Stabile Gesamtkonstruktion aus einem Guss, keine filigrane undbeschädigungssensible Konstruktion. Vollmaterial (hochfestes Aluminium), gefräst, minimale Kantenradien

- LED-Flexband mit 450 mm Länge
- Pulverbeschichtete Oberfläche in schwarz
(Bemusterung zwingend erforderlich)
- Maße: 500 x 500 mm x 80 mm (H x L x T)
- Profilstärke 19 mm
- Leistungsangabe: ca. 6,48 Watt,
- 140 LED, LED-Typ 2835 (30 mA)
- Farbtemperatur 4000 K neutralweiß,
- Leuchtenlichtstrom: 1400 lm
- In Arbeitstisch zu integrierende Leuchte und Verkabelung
- Alle Bauteile ersetzbar inkl. LED-Lichtband
- Keine Verklebungen, Verbindungen ausschließlich verschraubt.
- Schiebbares Rückenblech mit Kugeldruckfixierung, zur Vermeidung von Resonanzen, bei Erschütterungen, verursacht z. B. durch Straßenbahnen.
- Stromzuführung für LUMEN und Steckdoseneinheit unsichtbar aus dem Arbeitstisch heraus
- LUMEN Leuchte und Steckdoseneinheit (Option) in gleicher Optik
- Hell-Dunkel Arbeitszonen für angenehmes analoges und digitales Arbeiten
- Berührungsloses Ein- und Ausschalten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

• Steckdoseneinheit (Option) mit leicht erhabener Integration in Oberflächen

• Mildes, langlebiges LED-Licht, mit gewinkelter Abstrahlung, ausgerichtet auf die Arbeitszone des Benutzers.

• Dunkelzone, auf der Seite der Steckdoseneinheit, als Stellplatz für digitale Geräte

• Keine beweglichen Teile

• Leuchte und Steckdoseneinheit mit offenen Kabelenden.

Steckdoseneinheit

Stabile Gesamtkonstruktion aus einem Guss, keine filigrane und beschädigungssensible Konstruktion. Vollmaterial (hochfestes Aluminium), gefräst, minimale Kantenradien

• Schuko-Kombination, Typ GEMINI 2

• Farbe: schwarz entsprechend Leuchte

• 2 x Schukosteckdose, Zuleitung (schwarz) 1.500 mm

3 x 1,5 (H05VV-F) offene Kabelenden, zur festen Verkabelung im Tisch

Fabrikat der Planung: Walter Nagel

Typ der Planung: LUMEN

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.47

400,000 Stk
ST-L1 Stehleuchte
Stehleuchte:

- Direkte / indirekte Beleuchtung

- Einfache Gestensteuerung auf Vorder- und Rückseite des Leuchtenschaftes

- Memory-Funktion

- Leuchtenring kippbar

Aluminiumprofil: schwarz

Profilmaß H x B ca.: 34 x 16 mm

Abmessungen H ca.: 1900 mm

Durchmesser Leuchtring ca. : 400 mm

Durchmesser Standfuß ca. : 300 mm

Leuchtmittel:

2 x 24 W LED,

Leuchtenlichtstrom: 5.355 lm,

Farbtemperatur: 2.700 K,

Farbwiedergabeindex Ra > 90, EEL-E

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

04.01.48 6,000 Stk
P-L6 Pendelleuchte Atrium A
 Pendelleuchten

Leuchte für die Beleuchtung mit direktem Licht, zur Bestückung mit TW-LEDs (Weiß 2700K, 3500K, 5000K), 48Vdc, dimmbar DALI, mit Funktion für die Suche und Ausrichtung. Installation als Decken-, Wand- oder aufliegende Leuchte. Bestehend aus einem Korpus und Halterungen für den Einbau, die extra zu bestellen sind. Leuchtenkorpus aus extrudiertem Aluminium, mit Endstücken aus Aluminiumdruckguss, komplett mit Silikondichtungen. und Rahmen sind aus Aluminiumlegierung EN1706AC 46100LF gefertigt und wurden einem Multi-Step-Vorbehandlungsverfahren unterzogen, dessen Hauptphasen aus Entfettung, Fluoro-Zinkonit (Oberflächen-Schutzschicht) und Versiegelung (Nanostrukturierte Silan-Schicht) bestehen. Die nachfolgende Lackierungsphase wird mit Grundierung und flüssigem, bei 150°C gebranntem Akryllack realisiert, was das Material witterungs- und UV-beständig macht. Das Lichtmodul ist oben durch einen Schirm aus durchsichtigem Glas (3 mm stark) abgeschlossen, der mit Silikon befestigt ist. Komplett mit Platte mit Hochleistungs-LED Tunable White und 48Vdc DALI-Treiber (Versorgungseinheit separat zu bestellen). Lieferung mit doppeltem PG11 und Austrittskabeln für Durchgangsverkabelung mit Steckern + Steckbuchsen IP68. Umfasst einen Lichtstreufilter aus PMMA und Optiken mit Kunststofflinse (Metacrylat) für die Wall Grazing WideFlood-Beleuchtung. Alle verwendeten Außenschrauben bestehen aus A2-Edelstahl. Die technische Eigenschaften der Leuchten entsprechen den Richtlinien EN 60598-1 und den einschlägigen Vorschriften.

Installation:

Für die Installation verfügbare Zubehörteile: schwenkbare Arme aus Edelstahl AISI304 für die Wandbefestigung.

Farben:

Weiß (01)

Gewicht (Kg):

ca. 2.6

Montage:

Wandarm|Wandanbauleuchte|Deckenanbauleuchte

Verkabelung:

Komplett mit Steuerkarte DALI 48÷52Vdc. Das Produkt wird mit einer doppelten Kabelklemme PG11 aus vernickeltem Messing und Anschlusskabeln aus Gummi, 05RN-F 2x1,5mm²+3x0,35mm² für die Durchgangsverkabelung mit Steckverbindern geliefert. Für den elektrischen Anschluss und die DALI-Steuerung sind folgende Komponenten verfügbar: 4-polige Steckbuchse IP68, 4-poliger Stecker IP68 + Verschlusskappe (BZI6), Stecker + Steckbuchse IP68, 4-polig.

Anmerkungen:

Produkt komplett mit LED-Lampe.

Produktkonfiguration:

Anbauleuchte Remote - 48 Vdc DALI - L=908mm - Optik

Pendellänge: 9 m

Kurze schwenkbare Ausleger Wand Auflage mit seitlicher mechanischer Verriegelung - edelstahl

Leuchtensystemeigenschaften:

Leuchtenlichtstrom [Lm]: ca. 3869

Indirekter Lichtanteil [Lm]: 0

Anschlußleistung [W]: ca. 41

Lichtstrom bei Notlicht [lm]: /

Effizienz Leuchte [lm/W]: ca. 92.3

Spannung [V]: 48

Life Time: 100,000h - L80 - B10 (Ta 25°C)

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Life Time: 100,000h - L80 - B10 (Ta 40°C)

Operativer Umgebungstemperaturbereich: von -30°C von 50°C.

Anzahl Leuchtmodule: 1

Lampeneigenschaften Art 1:

Betriebswirkungsgrad [%]: 73

Anzahl Lampen pro Leuchtmodule: 1

Lamp kode: LED

Fassungstype: /

Kode ZVEI: LED

Verlustleistung Transformator/Vorschaltgerät[W]: 3.9

Nennleistung [W]: ca. 38

Farbtemperatur [K]: Tunable white 2700 - 5000

Nennlichtstrom [lm]: ca. 5300

CRI: /

Maximale Lichtstärke [cd]: /

Wellenlänge [nm]: /

Ausstrahlungswinkel [°]: /

MacAdam Step: /

17,000 St

04.01.49

EA-L1 Einbau-Downlight

Einbau-Downlight

Deckeneinbau-Tiefstrahler. Symmetrisch breitstreuende Lichtstärkeverteilung: Hocheffiziente und verlustarme Lichtverteilung durch Reflektor und optischer Linse. LED, 28 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 2567 lm, Halbstreuwinkel 86°, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von 75.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220/240 V, 0/50-60 Hz im externen Gehäuse. Schutzart IP 65, Schutzklasse II. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl. Flacher Abschlussring aus Aluminiumguss, Farbe Grafit. Sicherheitsglas mattiert. Optische Silikonlinse. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium. 2 Leitungsverschraubungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von Ø 4-10 mm, max. 5 x 1,5 qmm. 0,7 m Verbindungsleitung zwischen Leuchte und Netzteil. Abmessungen Ø 175 x 95 mm. Leuchte für den Einbau in eine Einbauöffnung mit den Abmessungen Ø 160 x 100 mm oder in das Einbaugehäuse.

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

25,000 Stk

04.01.50

EA-L2 Treppeneinbauleuchte

Einbauleuchte für Wände und Treppen.

Freistrahlandes Licht.

Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K (Werkseinstellung) oder 4000 K eingestellt werden. LED, 4,8 W Leuchten-Anschlussleistung.

Leuchten-Lichtstrom 355 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K.

Leuchten-Lichtstrom 360 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K.

Farbwiedergabeindex (CRI) > 80.

Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C).

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile.

Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz.

Schutzart IP 65.

Leuchte aus Aluminiumguss,

Aluminium und Edelstahl ,

Farbe Grafit.

Sicherheitsglas weiß.

Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm.

Abmessungen ca. : 170 x 70 x 65 mm. Leuchte für den Einbau in eine Einbauöffnung mit den Abmessungen 155 x 60 x 70 mm.

Fabrikat / Typ Bieter: '.....'

30,000 Stk

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

04.02 **KG 445.2 Sicherheitsbeleuchtung**

04.02.1 **RZ1 - Rettungszeichenleuchte**

RZ1 - Rettungszeichenleuchte

Wandanbaumontage

Funktionale Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus hochwertigem Aluminiumprofil mit rahmenloser, freihängender Acrylglascheibe. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.

- Erkennungsweite: 22 m
 - Befestigungsart: Parallele Wandmontage
 - Material: Aluminium
 - Abm.: Länge x Breite x Höhe: 275 mm x 203 mm x 58 mm
 - Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
 - Leuchtmittel: auswechselbares 12 x 0,1W LED-Modul
 - Lichtfarbe: 6500 K
 - Lebensdauer: 50.000 h
 - Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
 - Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
 - Schutzart: IP20
 - Schutzklasse: I
 - Nennspannung:
- 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
 - Scheinleistung: 4,5 VA
 - Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
 - Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

6,000 St

04.02.2 **RZ2 - Rettungszeichenleuchte**

RZ2 - Rettungszeichenleuchte

Deckenanbau

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Funktionale Rettungszeichen-Scheibenleuchten aus hochwertigem Aluminiumprofil mit rahmenloser, freihängender Acrylglasscheibe. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.

- Erkennungsweite: 22 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 275 mm x 203 mm x 54 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: auswechselbares 12 x 0,1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP20
- Schutzklasse: I
- Nennspannung:

230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 17 mA
- Scheinleistung: 4,5 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

69,000 St

04.02.3

RZ3 - Rettungszeichenleuchte

RZ3 - Rettungszeichenleuchte

Wandanbaumontage

Einseitige Rettungszeichenleuchten aus Aluminiumprofil mit Lichtaustritt nach unten. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m².

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise,

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Erkennungsweite: 12 m
- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Aluminium
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung:

230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 12 mA
- Scheinleistung: 5,0 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

6,000 St

04.02.4

RZ4 - Rettungszeichenleuchte

RZ4 - Rettungszeichenleuchte

Deckenanbau

Zweiseitige Rettungszeichenleuchten aus Aluminiumprofil mit Lichtaustritt nach unten. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m².

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.

- Erkennungsweite: 12 m
- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: auswechselbares 2 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 18 mA
- Scheinleistung: 6,1 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

73,000 St

04.02.5

RZ5 - Rettungszeichenleuchte

RZ5 - Rettungszeichenleuchte

Einseitige Rettungszeichenleuchten aus robustem, gebürstetem Edelstahl mit hoher Schutzart. Homogene Piktogrammausleuchtung durch optimierte LED-Technik mit einer Leuchtdichte > 500 cd/m². Zum Einsatz in Lebensmittelbereichen bzw. lebensmittelverarbeitenden Betrieben mit hohen Anforderungen an Produkthygiene geeignet.

Optional mit Piktogramm aus Makrolon für erhöhte Schlagfestigkeit IK10+ (50 Joule).

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Erkennungsweite: 30 m
- Befestigungsart: Wandmontage
- Material: Edelstahl gebürstet
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 348 mm x 198 mm x 75 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 2 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

- Schutzart: IP65

- Schutzklasse: I

- Schlagfestigkeit: IK10

- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 18 mA

- Scheinleistung: 6,1 VA

- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs

- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

12,000 St

04.02.6

SL1 - Sicherheitsleuchte

SL1 - Sicherheitsleuchte

symmetrische Ausleuchtung

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.

Lichtverteilung: Asymmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 15,5 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb. Zum Anschluss an FUSION Zentralbatterie- oder Netzersatzanlagen.

- Befestigungsart: Deckenmontage

- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet

- Blendenform: rund

- Abm.: Durchmesser: 130 mm, Höhe: 59 mm

- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul

- Lichtfarbe: 4000 K

- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 5,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

04.02.7

177,000 St
SL2 - Sicherheitsleuchte
SL1 - Sicherheitsleuchte

asymmetrische Ausleuchtung

LED-Sicherheitsleuchte mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen. Gehäuse aus pulverbeschichtetem Aluminium zur Deckenaufbaumontage mit optionaler seitlicher Kabeleinführung.

Lichtverteilung: Asymmetric Low Bay zur Ausleuchtung von Flächen. Für Lichtpunkthöhen bis: 6,0 m. Maximal 15,5 m Leuchtenabstand bei flächiger Ausleuchtung mit 1 lx nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Inkl. 4-Chip LED-Leuchtmittel für maximale Sicherheit.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzel-LED-Überwachung zur Erkennung einzelner defekter LEDs bei Kurzschluss oder Unterbrechung. Permanente Einzel-LED-Überwachung von Leuchten in Dauerlicht (DL). Frei programmierbare Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) jeder einzelnen Leuchte ohne separate Busleitung. Leuchten einzeln schalt- und dimmbar über das Steuerteil der Anlage. Mit Timerfunktion im DC-Betrieb zum abzuschalten oder dimmen im Batteriebetrieb zur Reduzierung des Beleuchtungsniveaus nach DIN EN 12193 oder in Gebäuden mit unterschiedlichen Nennbetriebsdauern. Adressierung mit fester ID ohne manuelle Adressierung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Betriebsgerät mit aktiver Korrektur des Leistungsfaktors (Power Factor Correction, PFC) zur Reduzierung der Blindleistung im Netzbetrieb.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet
- Blendenform: rund
- Abm.: Durchmesser: 130 mm, Höhe: 59 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: 1 x 3,5W LED-Modul
- Lichtfarbe: 4000 K

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Lichtverteilung: Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP40
- Schutzklasse: I
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 25 mA
- Scheinleistung: 5,8 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 22 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

79,000 St

04.02.8

SL3 - Sicherheitsleuchte
SL3 - Sicherheitsleuchte

Universelle LED-Sicherheitsleuchten optimiert zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangiererraum.

Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10,0m. Maximal 13,9m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Polycarbonat
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 200 mm x 140 mm x 65 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrätig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: auswechselbares 4 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe

***Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.**

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: II
- Schlagfestigkeit: IK06
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 32 mA
- Scheinleistung: 8,3 VA
- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

62,000 St

04.02.9

SL4 - Sicherheitsleuchte

SL4 - Sicherheitsleuchte

Universelle LED-Sicherheitsleuchten optimiert zur Ausleuchtung von Rettungswegen. Leuchten für Deckenmontage aus UV- und glühdrahtbeständigem Polycarbonat. Mit optionaler seitlicher Kabeleinführung und großzügigem rückseitigen Rangiererraum.

Rotationssymmetrische Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Flächen und Rettungswegen. Für Lichtpunkthöhen bis 10,0m. Maximal 13,9m Leuchtenabstand bei 1 lx auf der Mittellinie des Rettungsweges nach EN 1838 unter Berücksichtigung eines Wartungsfaktors von 0,8.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

Auswechselbares Betriebsgerät zur vereinfachten Wartung und Instandhaltung.

- Befestigungsart: Deckenmontage
- Material: Polycarbonat
- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 200 mm x 140 mm x 65 mm
- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse
- Leuchtmittel: auswechselbares 4 x 1W LED-Modul
- Lichtfarbe: 6500 K
- Lichtverteilung: Symmetric High Bay, Symmetric Low Bay
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: II
- Schlagfestigkeit: IK06

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V

- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 32 mA

- Scheinleistung: 8,3 VA

- Einschaltstrom: 8 A / 50 µs

- Zulässiger Temperaturbereich: -15 bis +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

9,000 St

04.02.10

SL5 - Sicherheitsleuchte

Sicherheitsleuchte DIN EN 1838 und DIN EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) für zentrale Versorgung, im Kompaktgehäuse, in Dauer-/Bereitschaftsschaltung, umschaltbar, zur Beleuchtung von Flucht-/ Rettungswegen, Mind.-Beleuchtungsstärke 1 lx,

Lichtpunkthöhe '10' m,

Leuchtenabstand bei 2 m Flucht-/ Rettungswegbreite '14,4' m, Wartungsfaktor 0,8, Gehäuse aus Stahlblech

pulverbeschichtet, für Einbau in Schienensystem, Schutzklasse III, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Umgebungstemperatur -10 bis 50 Grad C, mit Leuchtmittel LED und Betriebsgerät, einschl. Überwachungsbaustein mit adressierbarer Einzelerkennung, für Mischbetrieb, frei programmierbar für Dauer-, Bereitschafts- oder geschaltetes Dauerlicht mit Schalteingang.

10,000 St

04.02.11

SL-WL Sicherheitsleuchte Wandmontage

SL-WL Sicherheitsleuchte Wandmontage

Kombinierte Leuchte für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung Leuchte mit gerichtetem Licht ohne Lichtstromanteil im oberen Halbraum. Robustes trapezförmiges Leuchtengehäuse für Wandmontage aus pulverbeschichtetem Aluminiumdruckguss. Hohe Schutzart zur Montage im Außenbereich. Und optionaler seitlicher Kabeleinführung. Inkl. vier Leitungseinführungen zur Durchgangsverdrahtung für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung.

Leuchtenausführung mit zwei getrennten Vorschaltgräten und zwei getrennten LED-Kreisen für Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung. Leuchten mit einem Vorschaltgerät und einem Leuchtmittel bieten keine Redundanz zwischen Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung und sind daher nicht zugelassen.

Folgende Merkmale sind einzuhalten:

LED-Betriebsgerät mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und frei programmierbarer Schaltungsart für Bereitschaftslicht (BL) und Dauerlicht (DL) ohne separate Busleitung. Hohe Funktionssicherheit durch Einhaltung internationaler Standards zur Sicherheit und Arbeitsweise, elektromagnetische Verträglichkeit und Störsicherheit. LED-Ausgang stufenlos dimmbar im Netzbetrieb.

- Befestigungsart: Wandmontage

- Material: Aluminium-Druckguss pulverbeschichtet

- Abm.: Länge x Breite x Höhe: 264 mm x 183 mm x 83 mm

- Eingangsklemmen: max. 2,5mm² eindrähtig oder max. 1,5mm² Litze mit Aderendhülse

- Leuchtmittel: 24 x 0,32W + 9 x 0,32W LED-Modul

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Lichtfarbe: 3000 K
- Lichtverteilung: Asymmetric Wall
- Lebensdauer: 50.000 h
- Dimmung: im Netzbetrieb logarithmisch in 10%-Schritten
- Überwachungsart: Einzelleuchtenüberwachung mit detaillierter Klartext- / Zielortangabe
- Schutzart: IP65
- Schutzklasse: I
- Schlagfestigkeit: IK09
- Nennspannung: 230 V AC/DC +/-10 % 50/60 Hz; DC: 176 V - 264 V
- Stromaufnahme Batteriebetrieb: 24 mA
- Scheinleistung: 7,2 VA
- Einschaltstrom: 6 A / 98 µs
- Zulässiger Temperaturbereich: -15 +40 °C

Ausführung der oben genannten Leuchte gem. DIN VDE V 0108-100-1, IEC 60598-1, IEC 60598-2-22, DIN 4844 und EN 1838. Funkentstörung gem. DIN EN 55015.

LED Treiber gem. EN 61000-3-2, EN 61347-1, EN 61347 2-13 und EN 61547.

Eine EG-Konformitätserklärung zur Einhaltung der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG, RoHS-Richtlinie 2011/65/EU, elektromagnetischen Verträglichkeit 2014/30/EU sowie der o.g. Normen ist nachzuweisen. Des Weiteren sind Datenblätter zur Dokumentation bereitzustellen.

Fabrikat: '.....'
Typ: '.....'

18,000 St

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

05 KG 446 Blitzschutz- und Erdungsanlage

05.01 KG 446.1 Erdungsanlage

Ausführungsbeschreibung 1:

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Technische Vorbemerkungen

Die gesamte Erdungsanlage wurde als Teil der Rohbauarbeiten durch den Rohbauunternehmer vorgezogen ausgeführt.

Die Ausführung der Erdungsanlage ist nach den anerkannten Regeln und Vorschriften erfolgt.

Als Werkstoff für die Erdungsanlage ist Bandstahl oder Rundstahl V4A NIRO verlegt worden.

Die Anschlussfahnen in Rd10 V4A NIRO bilden den jeweiligen Übergabepunkt zur äußeren Blitzschutzanlage.

Der Aufnehmer Elektrotechnik hat die Vorleistungen gemäß Planung auf Vollständigkeit zu prüfen.

Die messtechnische Überprüfung ist gesondert ausgeschrieben.

Gesamtbetrag: _____

05.01.1

Prüfen der vorhandenen Erdungsanlage

Prüfen der vorhandenen Erdungsanlage

bestehend aus Ringerder und Fundamenteerder

als bauliche Vorleistung

mit folgenden Leistungen:

- Sichtprüfung der Anschlussfahnen des Ringerders
- Messung der Übergangswiderstände R an allen Messstellen zur Feststellung der Durchgängigkeit der Leitungen
- Messung der Erdungswiderstandes Ra von Einzelerdern bei geöffneter Trennstelle
- Messung des Gesamtausbreitungswiderstandes der Anlage bei geschlossenen Trennstellen
- Protokollierung der Messergebnisse und Übernahme der Ergebnisse in die Dokumentationsunterlagen

1,000 psch

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
05.02	KG 446.2 Äußere Blitzschutzanlage			
05.02.1	Runddraht DEHNalu-Draht 8mm / 50mm² AlMgSi halbhart			
	Runddraht DEHNalu-Draht 8mm / 50mm ² AlMgSi halbhart			
	Runddraht nach DIN EN 62561-2 (VDE 0185 Teil 202), für den Einsatz bei Blitzschutzanlagen als Fangeinrichtung oder Ableitung.			
	Durchmesser Ø Leiter: 8 mm			
	Querschnitt: 50 mm ²			
	Werkstoff: AlMgSi			
	Eigenschaften: halbhart			
	Normenbezug: DIN EN 62561-2			
	2.800,000 m			
05.02.2	Dehnungsstück Ausführung rund			
	Dehnungsstück Ausführung rund			
	Dehnungsstücke			
	zum temperaturbedingten Längenausgleich			
	für längeren Leitungen			
	bei Haltern mit loser Leitungsführung			
	Werkstoff: Al			
	Abmessung: Ø8 mm			
	Länge: ca. 395 mm			
	Normenbezug: DIN EN 62561-2			
	160,000 St			
05.02.3	Leitungshalter Typ FB (lose) für Flachdach			
	Leitungshalter Typ FB (lose) für Flachdach			
	Dachleitungshalter, für Flachdächer zur Befestigung von			
	Rundleitern auf Flachdächern			
	mit 1-facher Leitungshalterung Typ FB			
	aus frostbeständigem Beton und			
	wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert			
	Kunststoff- und Betonteil getrennt recycelbar			
	Leitungsführung: lose			
	Werkstoff Leitungshalter: Kunststoff			
	Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm			
	Gewicht: 1 kg			
	Stein: Beton (C35/45)			
	1.700,000 St			
05.02.4	Fangspitze Al Rd 8-500mm			
	Fangspitze DIN EN 50164-2			
	aus Aluminiumlegierung Rd 8			
	Länge bis 500 mm, Befestigung			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		an der Atika oder der Fangeinrichtung		
05.02.5	40,000 St	Fangstange freistehend Höhe 4000mm		
		Fangstange freistehend Höhe 4000mm		
		Fangstangen freistehend mit klappbarem Dreibeinstativ		
		zum Schutz von größeren Dachaufbauten,		
		mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad.		
		Die Fangstangen sind nach		
		Eurocode 1 (DIN EN 1991-1-4 + DIN EN 1991-1-4/NA) für		
		eine		
		max. Böenwindgeschwindigkeit von 185 km/h		
		dimensioniert.		
		Der stapelbare Betonsockel (Art.-Nr. 102 010) und die		
		Unterlegplatte (Art.-Nr. 102 050) sind separat zu		
		bestellen.		
		Höhe: 4000 mm		
		Radius: 560 mm		
		Max. Böenwindgeschwindigkeit bei 6 Sockeln à 17 kg:		
		184 km/h		
		Platzbedarf Stativ: 1210 x 1340 mm		
		Werkstoff Stativ: St/tZn		
		Werkstoff Fangstange: Al		
		Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)		
05.02.6	16,000 St	Dehnungsstück Ausführung rund		
		Dehnungsstück Ausführung rund		
		Dehnungsstücke		
		zum temperaturbedingten Längenausgleich		
		für längere Leitungen		
		bei Haltern mit loser Leitungsführung		
		Werkstoff: Al		
		Abmessung: Ø8 mm		
		Länge: ca. 395 mm		
		Normenbezug: DIN EN 62561-2		
05.02.7	24,000 St	Überbrückungslaschen		
		Überbrückungslaschen		
		zum Anschließen und Verbinden		
		von Metallverkleidungen,		
		zum Nieten oder Schrauben		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Ausführung kurz mit Mittelbohrung		
		Werkstoff: Al		
		Länge: 170 mm		
		Befestigung: [8x] Ø5,2 / [4x] Ø6,5 mm		
		Normenbezug: DIN EN 62561-1		
05.02.8	260,000 St	Verbinder Kl.N Kreuzverbindung Alu		
		Verbinder DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Kreuzverbindungen, aus Aluminium, für Rd 8 mit Rd 8.		
05.02.9	150,000 St	Klemme Kl.N Blechfalz Alu Rd8-10 bis 20mm		
		Klemme DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, für Blechfalze, aus Aluminium, für Rd 8 bis 10, Klemmbereich für Flachteile bis 20 mm.		
05.02.10	80,000 St	Edelstahlseil 27mm² NIRO (V4A)		
		Edelstahlseil 27mm² NIRO (V4A)		
		Seile für den Einsatz z.B. beim Potentialausgleich		
		Querschnitt: 27 mm²		
		Seilaufbau Anzahl x Ø Draht: [7x] 19 x ca. 0,59 mm		
		Werkstoff: NIRO (V4A)		
		Werkstoff-Nr.: 1.4571 / 1.4404		
		ASTM / AISI:: 316Ti / 316L		
05.02.11	80,000 m	Verankerung Drahtseil		
		Verankerung Drahtseil		
		an Fangstangen beidseitig		
		inkl. Klemmtechnik		
05.02.12	8,000 St	Überbrückungsbauteil Kl.N Lasche Alu L bis 200mm		
		Überbrückungsbauteil DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse N für normale Belastung, als Lasche aus Aluminium, Länge bis 200 mm, mit Bohrungen, befestigen mit Blindnieten.		
05.02.13	80,000 St	Betonsockel mit Keiltechnik, 17 kg		
		Betonsockel mit Keiltechnik		
		Gesamtgewicht: 17 kg		
		für Fangstangen oder Fangstangen freistehend		
		im Dreibeinstativ,		
		zum Schutz von Dachaufbauten auf Flachdächern.		
		Ausführung stapelbar,		
		witterungs- und frostbeständig		
		Aufnahme: Keiltechnik Ø16 mm		
		Durchmesser Ø: 337 mm		
		Werkstoff: Beton (C45/55)		
		Werkstoff Keil: NIRO		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

05.02.14	180,000	St		
	Anschluss der Ableitungen			
	Anschluss der Ableitungen			
	an Trennstellenkasten und Trennstelle			
	einführen der Runddrähte in Trennstellenkasten, Zuschnitt und anklemmen			
	26,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
06	KG 449 Elektrische Anlagen, Sonstiges			
06.01	KG 449.1 Bauleistungen für Kabelanlagen, Sonstiges			
	Vorbemerkungen Bauleistungen für Kabelanlagen			
	Stemmarbeiten			
	Nachstehende Stemmarbeiten unter weitgehender Schonung			
	des Mauerwerks/ des Betons herstellen. Die Zustimmung			
	der Bauleitung ist vor der Ausführung einzuholen.			
	Schlitztiefen von mehr als 1,5cm sind ohne Zustimmung nicht zulässig.			
	Es sind die Installationszonen nach DIN 18015 einzuhalten.			
	Das Ausstemmen von gefästen Schlitzten hat bei Wandstärken von 11,5cm so zu erfolgen, das die verbleibende Restwandstärke nicht weiter geschwächt wird.			
	Die nachfolgend ausgeschrieben			
	Leistungen beinhalten die fachgerechte Entsorgung des anfallenden Abbruchmaterials.			
	Die Entsorgung hat arbeitstäglich zu erfolgen. Die betroffenen Räume sind besenrein zu hinterlassen.			
06.01.1	Schlitz in Mauerwerk 1,5 x 4 cm			
	Schlitz in Mauerwerk			
	aus KS-Stein			
	Schlitztiefe bis 1,5 cm,			
	Schlitzbreite bis 4 cm			
	350,000 m			
06.01.2	Schlitz in Mauerwerk 1,5 x 5 cm			
	Schlitz in Mauerwerk			
	aus KS-Stein			
	Schlitztiefe bis 1,5 cm,			
	Schlitzbreite bis 5 cm			
	250,000 m			
06.01.3	Schlitz in Mauerwerk 2 x 3 cm			
	Schlitz in Mauerwerk			
	aus KS-Stein			
	Schlitztiefe bis 2,0 cm,			
	Schlitzbreite bis 3,0 cm			
	250,000 m			
06.01.4	Schlitz in Beton 2,0 x 3 cm			
	Schlitz in Beton			
	Schlitztiefe bis 2,0 cm,			
	Schlitzbreite bis 3 cm			
	150,000 m			
	Vorbemerkung Bohrungen			
	Nachstehend aufgeführte Bohrungen			
	von DN80-DN150 sind gesondert zu beantragen.			
	Dabei sind die Planausschnitte mit vermaßten Bohrungen			
	vor Ausführung an die Fachbauleitung zu übergeben.			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
Die Kernbohranfragen sind fortlaufend zu nummerieren.				
06.01.5				
		Kernbohrungen in Mauerwerk, 150mm		
		Kernbohrungen in Mauerwerk,		
		Wandstärke bis 25 cm,		
		Durchmesser 150 mm,		
		inkl. Sicherung des Bohrkerns		
		vor Herunterfallen und Entsorgung		
	10,000	St		
06.01.6		Kernbohrungen in Mauerwerk, 100mm		
		Kernbohrungen in Mauerwerk,		
		Wandstärke bis 25 cm,		
		Durchmesser 100 mm,		
		inkl. Sicherung des Bohrkerns		
		vor Herunterfallen und Entsorgung		
	10,000	St		
06.01.7		Kernbohrungen in Mauerwerk, 80mm		
		Kernbohrungen in Mauerwerk,		
		Wandstärke bis 25 cm,		
		Durchmesser 80 mm,		
		inkl. Sicherung des Bohrkerns		
		vor Herunterfallen und Entsorgung		
	20,000	St		
06.01.8		Kernbohrungen in Mauerwerk, 50mm		
		Kernbohrungen in Mauerwerk,		
		Wandstärke bis 25 cm,		
		Durchmesser 50 mm,		
		inkl. Sicherung des Bohrkerns		
		vor Herunterfallen und Entsorgung		
	20,000	St		
06.01.9		Kernbohrungen in Beton, 100mm		
		Kernbohrungen in Beton,		
		Deckenstärke bis 35 cm,		
		Durchmesser 100 mm,		
		inkl. Sicherung des Bohrkerns		
		vor Herunterfallen und Entsorgung		
	8,000	St		
06.01.10		Bohrung von Löchern in Mauerwerk Dm. 30mm		
		Bohrung von Löchern in Mauerwerk,		
		Durchmesser 30 mm		
		Tiefe bis 25 cm,		
	150,000	St		
06.01.11		Löchfräsung, gelochte GK-Decke		
		Löchfräsung		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		in gelochter Gipskartondecke		
		herstellen		
		Fräsloch Ø 68 mm		
		Arbeiten sind nur von der Rüstung möglich		
		Arbeitshöhe bis 3,5m		
06.01.12	40,000 St	Löchfräsung, ungelochte GK-Decke		
		Löchfräsung		
		in ungelochter Gipskartondecke		
		herstellen		
		Fräsloch Ø 68 mm		
		Arbeiten sind nur von der Rüstung möglich		
		Arbeitshöhe bis 3,5m		
06.01.13	40,000 St	Löchfräsung, Mineralfaserplatte		
		Löchfräsung		
		in Mineralfaserplatte		
		herstellen		
		Fräsloch Ø 68 mm		
		Arbeiten sind nur mittels Leiter möglich		
		Arbeitshöhe bis 3,5m		
06.01.14	20,000 St	Beschriften von elektrischen Betriebsmitteln		
		Beschriften von elektrischen		
		Installationsgeräten/Betriebsmitteln		
		dauerhaft, selbstklebend, wisch- und wasserfeste		
		Beschriftung nach Vorgabe der Fachbauleitung		
06.01.15	500,000 St	Bezeichnungsschild für Großanlagen		
		Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend		
		Untergrundfarbe: weiss		
		Schriftfarbe: schwarz		
		Beschriftung:2-zeilig		
		1.Zeile: Klarnahme des Bauteils		
		2.Zeile: Kurzbezeichnung_Gerätebezeichnung_Ortskennung		
		Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung		
		vorzulegen.		
		Maße 200x80 mm		
		liefern und montieren		
06.01.16	20,000 St	Bezeichnungsschild für Teilkomponenten Schaltschränke		
		Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Untergrundfarbe: weiss		
		Schriftfarbe: schwarz		
		Beschriftung:2-zeilig		
		1.Zeile: Klarnahme des Bauteils		
		2.Zeile: Kurzbezeichnung_Gerätebezeichnung_Ortskennung		
		Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen.		
		Maße 120x50 mm		
		liefern und montieren		
06.01.17	40,000	St		
		Bezeichnungsschild für Teilkomponenten Schaltschränke		
		Resopalschild dauerhaft schraubbar oder selbstklebend		
		Untergrundfarbe: weiss		
		Schriftfarbe: schwarz		
		Beschriftung:2-zeilig		
		1.Zeile: Klarnahme des Bauteils		
		2.Zeile: Kurzbezeichnung_Gerätebezeichnung_Ortskennung		
		Die Entwürfe sind vor Ausführung zur Bestätigung vorzulegen.		
		Maße 80x40 mm		
		liefern und montieren		
06.01.18	40,000	St		
		Einrichten und Räumen		
		Einrichten und Räumen		
		der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für		
		sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten		
		Leistungen, Lagerung von Materialien sowie Vorhaltung		
		von Baustellenwagen/-container während der Bauzeit		
06.01.19	1,000	St		
		Teile aus elektrotechnischen Anlagen, nicht schadstoffbelastet der Verwertung zuführen		
		Teile aus elektrotechnischen Anlagen, Kabel und Leitungen, Verschnittmaterial von Kabeltrag- und Verlegesystemen nicht schadstoffbelasteter, nicht gefährlicher Abfall, Abfallschlüssel nach EWC 170411 Materialien ohne gefährliche Stoffe, Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich, der stofflichen Verwertung zuführen. Abfälle und Verpackungsmaterialien können nicht auf der Baustelle zwischengelagert werden und sind arbeitstäglich zu entsorgen		
	1,000	psch		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
06.02	KG 449.2 Anschluss- und Montagearbeiten			
06.02.1	Aufwendungen Möbelmontage Aufwendungen für den Einbau von Installationsgeräten in Möbeln/Holzverkleidungen Wandverkleidungen/Akustikverkleidungen die Mehraufwendungen umfassen folgende Leistungen - Verlegen von Kabeln und Leitungen in Möbeln - Bohrungen mit Lochkreissäge oder Kegelbohrer - Montage und Befestigung von Hohlwanddosen - Montage von Installationsgeräte in uP Installation - Montage von Installationsgeräten in auf Putz Montage in Möbeln inkl. Befestigungsmaterial - fachgerechte Abdichtung von Kabeldurchführungen in Möbeln mittels Gummidurchführungen oder geeigneter Abdichtmasse			
06.02.2	40,000	St	_____	_____
	Anschluss beigestellter Betriebsmittel Anschluss beigestellter Betriebsmittel bestehend aus: - Kabelabzweigkasten, bis 80x80x53mm - Kabeleinführungen, IP 55 mit Einsteckstutzen - 5-poliger Anschlussklemmstein bis 2,5mm ² - flexibler Anschlussleitung 5x2,5mm ² H07RN-F bis 1,0 m Länge inkl. Aderendhülsen - fachgerechte Verlegung der Anschlussleitung und Anschluss am Gerät - Funktionstest in den Einheitspreis ist des Auflegen unterschiedlicher Kabelquerschnitte bis 5x2,5mm ² zu berücksichtigen			
06.02.3	20,000	St	_____	_____
	Anschluss beigestellter Betriebsmittel Anschluss beigestellter Betriebsmittel bestehend aus: - Kabelabzweigkasten, bis 100x100x53mm - Kabeleinführungen, IP 55 mit Einsteckstutzen - 5-poliger Anschlussklemmstein bis 2,5mm ² - flexibler Anschlussleitung 5x6mm ² H07RN-F bis 1,0 m Länge inkl. Aderendhülsen - fachgerechte Verlegung der Anschlussleitung und Anschluss am Gerät - Funktionstest in den Einheitspreis ist des Auflegen unterschiedlicher Kabelquerschnitte bis 5x6mm ² zu berücksichtigen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
06.02.4	10,000 St	Anschluss beigestellter Stellantriebe Anschluss beigestellter Stellantriebe FB-Heizung bestehend aus: - Kabelabzweigkasten, bis 80x80x53mm - Kabeleinführungen, IP 55 mit Einsteckstutzen - Einführen, Absetzen von bis zu 8 flexiblen Anschlussleitungen bis 2x1,5mm H07RN-F inkl. Aderendhülsen - fachgerechte Verlegung der Anschlussleitung und Anschluss am Heizkreisverteiler - Aufkleben von bis zu 8 Kabeln auf Stromversorgung - Funktionstest mit dem AN HLS		
06.02.5	30,000 St	WC-/Kleinlüfteranschluss herstellen WC- oder Kleinlüfter, Schaltung durch die Raumbeleuchtung nach Anschlussbild des Herstellers inkl. Koordination mit dem Gewerk TGA herstellen.		
06.02.6	20,000 St	Anschluss an Türantrieben herstellen bis 5*1,5 mm² Anschließen von Kabeln oder Leitungen an Anschlusspunkte der elektrischen Türantriebe einschließlich Leitungseinführung in die Türprofile und Koordination des Anschlusses mit dem Errichter der Tür Querschnitt bis 5*1,5 mm² komplett herstellen.		
	30,000 St			

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

06.03 KG 449.3 Inbetriebnahmen, Sachverständigenabnahmen,Dokumentation

06.03.1 Bemusterung

Bemusterung

Bereitstellung von sichtbaren

Ausrüstungsteilen der Starkstromtechnik

vor Bestellung auf Anforderung des Bauherren/

des Architekten/des Fachplaners, eine

mehrfache Bemusterung einzelner

Komponenten wie Beleuchtungskörper, Installationsgeräte

oder ähnliches ist in den Preis für die Bemusterung

einzukalkulieren und wird nicht gesondert vergütet

Nach Beendigung der Baumaßnahme erfolgt durch den AN

kostenfrei die Rücknahme der Muster nach Aufforderung

durch die Bauleitung

der AN hat für die Zeit der Bemusterung Personal zur

Verfügung zu stellen

Dauer, 2 Stunden, 1 Person

06.03.2

1,000 psch

Erweiterte Inbetriebnahme

Erweiterte Inbetriebnahme

der sicherheitsrelevanten Systeme und Anlagen oder Anlagen mit besonderem Gefährdungspotential,

d.h. im Gewerk Starkstromtechnik für folgende Anlagensysteme:

- Sicherheitsbeleuchtungsanlage

- USV-Anlage

- SV-Anlage

Für den erweiterten Inbetriebnahmeprozess sind im Vergleich zum üblichen Inbetriebnahme-, Abnahme- und Übergabeprozess (IAÜ-Prozess) zusätzliche Leistungen durch den Auftragnehmer zu erbringen und zu kalkulieren.

Nachfolgend sind nur die zusätzlichen Leistungen

aufgeführt; die regulären IAÜ-Leistungen sind der

Gebäudetechnikausschreibung zu entnehmen:

1. Für den gesamten IAÜ-Prozess ist ein fach- und

ortskundiger Mitarbeiter durch den Auftragnehmer (AN)

zu benennen, der mit Beginn der Leistungen in den IAÜ-Prozess eingebunden wird und fortwährend als

direkter Ansprechpartner der Fachbauleitung zur Verfügung steht.

2. Die durch den AN zu benennende Person stimmt sich zur Entwicklung, Koordination

und Umsetzung eines detaillierten Terminplanes für die

Funktionstests der Anlagen sowie der IAÜ-Leistungen

mit der Fachbauleitung ab.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	3. Die durch den AN zu benennende Person wirkt bei der Erstellung eines Ablaufkonzeptes zu den Funktionsprüfungen mit.			
	4. Die durch den AN zu benennende Person koordiniert vorab intern sämtliche Funktionstests, Einregulierungen, Inbetriebnahmen und übergibt die Ergebnisse an die Fachbauleitung bzw. den AG.			
	5. Die durch den AN benannte Person nimmt an allen Koordinations- und Abstimmungsgespräche mit den sonstigen Bauausführenden und der Fachbauleitung teil.			
	6. Sämtliche Ergebnisse sind zu dokumentieren und zu übergeben.			
	7. Nachverfolgung sämtlicher Mängel, Restleistungen und offenen Punkte. Eigenständige Freimeldung von abgearbeiteten Mängel und Restleistungen bei der Fachbauleitung und dem TÜV.			
	Mit dieser Postition werden die zeitlichen Aufwendungen für die Beteiligten Mitarbeiter des AN an der erweiterten Inbetriebnahme vergütet.			
	geschätzter Aufwand 80h Obermonteur			
06.03.3	1,000	psch		
	Nutzereinweisung			
	Nutzereinweisung in die errichtete Anlage			
	4 Stunden			
	Anzahl Teilnehmer :			
	3 Personen			
	einschl. Protokollierung			
06.03.4	1,000	psch		
	Betreibereinweisung			
	Betreibereinweisung in die errichtete Anlage			
	4 Stunden			
	Anzahl Teilnehmer :			
	3 Personen			
	einschl. Protokollierung			
06.03.5	1,000	psch		
	Begleitung des Sachverständigen SiBe			
	Begleitung des Sachverständigen			
	während der Abnahme der Sicherheitsbeleuchtungs-Anlage			
	Vorführen der Anlage, Bereitstellung von geeigneter Kommunikationstechnik,			
	Ausführen kleiner Arbeiten auf Anweisung des Sachverständigen			
	Protokillierung der Ergebnisse der Abnahme und Übergabe an die Fachbauleitung			
	1 Person, 5 Stunden			
06.03.6	1,000	psch		
	Begleitung des Sachverständigen SV-Anlage			
	Begleitung des Sachverständigen			
	während der Abnahme der Sicherheitsstromversorgungsanlage			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Vorführen der Anlage, Bereitstellung von geeigneter Kommunikationstechnik,		
		Ausführen kleiner Arbeiten auf Anweisung des Sachverständigen		
		Protokollierung der Ergebnisse der Abnahme und Übergabe an die Fachbauleitung		
	1 Person, 5 Stunden			
	1,000 psch			
	Bestandsdokumentation			
	Bestandsdokumentation			
	Entsprechend VOB Teil C Abs. 3.1.6 und 3.1.7			
	und DIN 18382 ist zur Abnahme dem			
	Auftraggeber die komplette Dokumentation zu übergeben.			
	Der Auftragnehmer hat, bevor die fertige Anlage in			
	Betrieb genommen wird, eine Prüfung auf			
	Betriebsfähigkeit und eine Prüfung nach den DIN-Normen			
	auszuführen. Die Aufzeichnung der Prüfergebnisse und			
	die Dokumentation sind vor Abnahme dem Auftraggeber			
	auszuhändigen.			
	Es ist nachzuweisen, dass die installierte Beleuchtungsanlage den rechtlichen Vorgaben und			
	Planungsvorgaben entspricht. Nach Ersterrichtung ist in allen Bereichen eine			
	Beleuchtungsmessung durchzuführen. Die gemessenen Beleuchtungsstärken sind durch den AN zu			
	dokumentieren.			
	Die Herstellung der Bestandsdokumentation ist in den			
	Einheitspreisen einzukalkulieren, diese wird nicht			
	gesondert vergütet.			
	Inhalt und Umfang der Dokumentationsunterlagen für die			
	gesamte Leistungsbeschreibung und alle Anlagen			
	1. Inhaltsverzeichnis			
	- Auflistung sämtlicher in der Unterlage enthaltenen Dokumente			
	- Register mit durchnummerierten Abschnitten			
	- je Register 1 Trennblatt A4			
	2. Erklärungen, Bescheinigungen			
	- Errichterbescheinigung nach DGUV Vorschrift 3			
	- Konformitätserklärungen Brandschutz			
	- EG-Konformitätsbescheinigung im Sinne der			
	EG-Maschinenrichtlinie 89/392/EWG, Anhang II A			
	3. Berechnungen			
	- Berechnungen zur Auslegung der NS-Anlagen,			
	- Kurzschluss- und Selektivitätsberechnung			
	- Berechnungen zur Auslegung der Kabel- und			
	Leitungsanlagen im NS-Netz			
	(Querschnitt, Spannungsabfall, Dämpfung)			
	4. Daten der Geräte und Anlagen, Ersatzteilliste,			

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Herstellerverzeichnis		
		- Datenblätter mit genauen Produktbezeichnungen		
		(Installationsdaten, Verbräuche, bauteilspez. Daten, Elektr. Daten)		
		- Ersatzteilliste (Herstellerbezeichnungen mit genauer Typennr.)		
		- Herstellerverzeichnis (komplette Anschrift des Herstellers)		
		- Tabellarische Auflistung der verwendeten PIN, Codes und Passwörter		
		5. Bedienungs- und Betriebsanweisungen		
		- Bedienungsanweisungen inkl. Gebrauch der Anlagen		
		- Betriebsanweisungen mit Hinweise zum berechtigten Bedienungspersonal		
		- Bedienungsanleitungen und Kurzfassungen		
		- Kontrollfunktionen, Bedienungsreihenfolgen		
		- Bedienanleitung zur Auslage vor Ort		
		- ausführliche Beschreibung der anwenderspezifischen Gesamtanlage		
		- Softwarebeschreibung mit Listings		
		- Serviceanleitungen mit eingetragenen Messwerten		
		6. Instandhaltungsanweisungen		
		- Betriebsanweisungen		
		- Wartungsvorschriften		
		- Wartungs- und Funktionsbeschreibungen aller Bauelemente		
		- Inspektion		
		- Instandsetzung		
		- Art, Zeitfolge und Priorität der Tätigkeiten		
		7. Abnahmeprotokolle / Messprotokolle / sonstige Unterlagen		
		- VOB-Abnahmebescheinigung		
		- Mängelfreimeldung aus VOB-Abnahme		
		- EU-Konformitätserklärung		
		- Konformitätserklärung zu verbauter Brandschutztechnik		
		- Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokolle		
		- Notwendige Bestätigung nach den Vorschriften des gesetzlichen Unfallversicherungsträgers		
		- behördliche und sachverständigen Bescheinigungen und sowie damit verbundene Messprotokolle und Auswertungen		
		- bauaufsichtliche Zulassungsbescheide		
		- Messprotokolle und Auswertungen		
		- Bescheinigungen von Sachverständigen und Behörden		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		- Nachweis zum Schallschutz (sofern notwendig)		
		- Protokolle der Funktionsprüfung (Kontrollbuch)		
		- Prüf- und Messprotokolle (gemäß DIN VDE 011 Teil 610 (04/94) und ZVEH).		
		- Übergabenachweis der System- und Anwendersoftware der einzelnen Anlagen		
		- Parametrierungsunterlagen der programmierten Anlagen		
		- Prüf- und Einstellungsprotokolle der Schutz- und Überwachungsmodule		
		- Bescheinigung über die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen		
		6. Revisionszeichnungen / -pläne		
		Revision als Dokumentation der Elektrotechnik nach EN 61082 erstellt.		
		- Installationspläne		
		- Installationsplan / Anordnungsplan		
		- Stücklisten		
		- Maßbilder aller Betriebsmittel		
		- Detailpläne der Installationspläne		
		- Trassenpläne / Durchbruchpläne		
		- Anordnungspläne der Schaltanlagen und Verteiler		
		- Frontansichten		
		- Gerätebaupläne		
		- Schnitte		
		- Verteilerpläne einfache Darstellung		
		- Übersichtspläne		
		- Stromlaufpläne		
		- Werkstattzeichnungen für Konstruktion		
		- topologische Systemübersicht		
		- regeltechnische Anlagenschemen		
		- Kabel- und Verdrahtungspläne		
		- Kabelprüfprotokolle		
		- Kabel- und Leitungslisten		
		- Funktionspläne der elektrischen Komponenten		
		- Blockschaltbilder		
		- Belegungspläne einschl. Adressierung		
		- Anschlusspläne		
		- Programmausdruck aller projektspezifischen Anwenderprogramme.		
		- vollständige Parameterliste		
		- Busschemata / Übersichtsschaltplan mit Adressen und		

Elektronisch bearbeitbare Vergabeunterlagen erhalten Sie über die Schaltfläche -bewerben-. Achtung: Es wird ausschließlich die elektronische Angebotsabgabe zugelassen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		allen Bussteilnehmern (sofern erforderlich)		
		7. Auslieferung der Dokumentation.		
		- Herstellen der Zeichnungen im AUTOCAD mindestens		
		Vers. 2014 oder höher		
		Maßstab: 1:50 Elektro (Inst., Bel.,		
		Kabeltrassen, Anschlüsse Ausstattung etc.)		
		- Zur Abnahme ist 1 St. komplettes Exemplar		
		(Papierformat)		
		der Dokumentation auszuliefern (zur Prüfung).		
		- Nach erfolgter Prüfung sind 3 St. komplette Exemplare		
		(Papierformat) der Dokumentation auszuliefern.		
		- Dokumentation ist komplett als Datenträger (CD)		
		1- fach zu übergeben.		
		- Fertigung eines Übergabeprotokolls mit Inhaltsverzeichnis aller übergebenen Dokumentationen		
		Die Dokumente und Protokolle sind im Klartext auszufüllen. Sämtliche Dokumente, Aufstellungspläne, Schaltungsunterlagen allgemein, Stromlaufpläne, Beschreibungen jedweder Art, Bezeichnungen, Bedienerführungen von Rechnern, Programmen und dergleichen, sind in deutscher Sprache mitzuliefern. Zusätzlich zu den CE-Konformitätserklärungen ist eine CE-Kennzeichnung an der Anlage vorzunehmen.		
		Die vollständige Dokumentation ist mit einem zeitlichen Vorlauf von 14 Tagen vor der Abnahme/ Inbetriebnahme dem AG und der Fachbauleitung zur Sichtung in einfacher Ausfertigung zu übergeben. Nach Prüfung und Freigabe durch den AG erfolgt die Lieferung der Dokumentationsunterlagen in ausgeschriebener Anzahl.		
		Die zuvor beschriebenen Unterlagen der Dokumentation und Pläne sind vollständig 3-fach in Papierform zu übergeben.		
06.03.7		Bestandsdokumentation		
		Bestandsdokumentation		
		Die Revisionsunterlagen sind entsprechend den im Erläuterungstext beschriebenen		
		Forderungen des Auftraggebers zu		
		erstellen.		
		Mit dieser Position werden alle Aufwendungen		
		abgegolten, die im Zusammenhang mit der Erstellung der		
		Unterlagen für die Kennzeichnung (z.B. Teilnahme an Abstimmungsgesprächen u. ä.) entstehen und		
		von den Anforderungen der VOB Teil C abweichen.		
	1,000	psch		
06.03.8		Zuarbeit zum gewerkeübergreifenden Brandschutzkastaster		
		Zuarbeit zum gewerkeübergreifenden Brandschutzkastaster		
		die Position umfasst folgende Leistungen:		
		- Fotodokumentation jeder Schottung/Rohrdurchführung		
		- Zuordnung des jeweiliegen Fotos zum Planausschnitt (Installationsplan		
		- Bezeichnung der Schottung mit laufender Nummer (z.B KG 444.1, KG 444.2 etc.)		
		- Zuordnung des verwendeten Schottungssystems (DIBT-Nummer) je Schottung		
		- Planausschnitt im Maßstab 1:50 erstellen		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Zusammenstellung aller Schottungen, Fotos und Planausschnitte in Dateiform ppt (Powerpoint) und digitale Übergabe an die Fachbauleitung

Die Layoutvorgabe erfolgt im Vorfeld durch die Fachbauleitung und wird an den Auftragnehmer übergeben.

Die Position umfasst alle brandschutzrelevanten Durchführungen des Gewerks. Dies sind den Installationplänen eigenständig zu entnehmen.

Dokumente wie Brandschutzkonzept, Architektenpläne etc. mit brandschutztechnischen Anforderungen an die Bauteile sind durch den AN zu berücksichtigen.

1,000 psch

Gesamtbetrag: _____

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
07	KG 540 Technische Anlagen in Außenanlagen			
07.01	KG 546.1 Tiefbauarbeiten für Kabelanlagen			
	Vorbemerkung Tiefbauarbeiten			
	Vorbemerkung Tiefbauarbeiten			
	Die nachfolgend ausgeschriebenen Tiefbauarbeiten			
	werden für die Verlegung von Kabelanlagen und Leerrohren erforderlich.			
	Die Lagerung von Verfüllmaterialien, Abbruchstoffen			
	oder verlegematerial ist nur im begrenzten Umfang			
	möglich.			
	Bei der Angebotskalkulation ist demzufolge von einer			
	bedarfsgerechten Anlieferung der Materialien und			
	einem unverzüglichen Abtransport des Abbruch- und			
	Abraummaterials nach Ausführung der Arbeiten			
	auszugehen.			
	Vor Beginn der Arbeiten sind die Sparten-Bestandspläne			
	der Liegenschaft zu sichten.			
	Kabelanlagen dürfen nur im Besein und nach Genehmigung			
	des technischen Personals außer Betrieb genommen			
	werden.			
07.01.1	Boden Graben Kabel BK3-5 lösen lagern verfüllen verdichten T bis 1,0 m Sohlen-B 0,6-0,8 m			
	Boden der Gräben für Kabel, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, Boden mit unterschiedlichen			
	Bodenklassen ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und			
	verdichten, Aushubtiefe bis 1,0 m, Breite der Sohle über 0,6 bis 0,8 m, Bodenverdrängung über			
	10 bis 20 %, verdrängten Boden außerhalb der Baugrube lagern, überschüssigen Boden			
	abtransportieren und fachgerecht entsorgen, Arbeiten mit Gerät.			
	20,000	m		
07.01.2	Boden Graben Kabel BK3-5 lösen lagern verfüllen verdichten T bis 1,0 m Sohlen-B 0,6-0,8 m, Handschachtung			
	Boden der Gräben für Kabel, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, Boden mit unterschiedlichen			
	Bodenklassen ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und			
	verdichten, Aushubtiefe Beginn von bis 1,0 m UKG, Breite der Sohle über 0,6 bis 0,8 m,			
	Bodenverdrängung über 10 bis 20 %, verdrängten Boden außerhalb der Baugrube lagern,			
	überschüssigen Boden abtransportieren und fachgerecht entsorgen, Arbeiten mit Handschachtung.			
	10,000	m		
07.01.3	Suchschachtung Boden Graben Kabel BK3-5 lösen lagern verfüllen verdichten T bis 1,0 m Sohlen-B 0,6 m, Handschachtung			
	Suchschachtungen zur Kabelsondierung.			
	Boden der Gräben für Kabel, Bodenklassen 3 bis 5 DIN 18300, Boden mit unterschiedlichen			
	Bodenklassen ab Geländeoberfläche, profilgerecht lösen, seitlich lagern, verfüllen und			
	verdichten, Aushubtiefe Beginn von bis 1,0 m UKG, Breite der Sohle bis 0,6 Bodenverdrängung			
	unter 10 %, verdrängten Boden außerhalb der Baugrube lagern, überschüssigen Boden			
	abtransportieren und fachgerecht entsorgen, Arbeiten mit Handschachtung.			
	6,000	m		
07.01.4	Markierung Trasse Kabelwarnband Beschriftung liefern			
	Markierung von Kabeltrassen mit Kabelwarnband, Farbton gelb, in Trassenmitte, mit Beschriftung,			
	einschl. Lieferung, verlegen 40 cm über Rohr.			
	30,000	m		
07.01.5	Absperroleinenhalter UvV			
	Absperroleinenhalter UvV			
	UVVHLTS10, rot, aus Metall,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		UVV-Bügel, Ø 14 x 1200mm		
		Geriffelt, mit Spitze zum Einschlagen in den Boden		
		Ösenmaße ca. 20 x 4 cm und 12 x 4 cm		
		Maße: (ØxL) 14 x 1200 mm		
		leihweise Gestellung		
07.01.6	10,000 St	Warnband/Absperrband		
		Warnband/Absperrband		
		nicht klebend, rot / weiß, 80mm x 100m		
		UV-Beständigkeit		
		Signalfarbe in rot/weiß für gute Sichtbarkeit		
		zur Markierung der Fundamentbereiche,		
		Kopflöcher, Montagegruben		
		abschnittsweise Wiederverwendung		
07.01.7	1,000 St	Kabelzugrohre einsanden Sohlenbreite bis 0,8m		
		Einbringen eines steinfreien Sand- oder Kiesbettes in		
		den Kabelgraben mit einer Sohlenbreite bis 0,8 m. Einsanden der Kabelzugrohre 110 mm von -5cm unter Rohrunterkante bis + 10 cm über Rohroberkante, Gesamtdicke der Schicht bis 0,4m. einschließlich Anfuhr des Sandes, komplett liefern und herstellen.		
07.01.8	10,000 m³	Flansch für Schachteinführung		
		Kunststoffflansch zum nachträglichen Andübeln		
		über Kernbohrungen bzw. zum Anschrauben auf Gehäusen. Ermöglicht den wasserdichten Anschluss von Systemabdichtungen für Kabel und Kabelschutzrohre.		
		Maße: Länge x Breite: ca. 235 x 235 mm;		
		empfohlener Achsabstand der Kernbohrungen: ca. 250 mm; Kernbohrungen max.Dm: 150 mm;		
		Aufbau vor der Wand inklusive Flächendichtung: ca. 63 mm		
		Werkstoff: Flächendichtung: EPDM; Befestigungselemente: V4A (AISI 316L); Flansch: glasfaserverstärktes Polyamid		
07.01.9	2,000 St	Systemdeckel mit Manschettentechnik für Kabelschutzrohre		
		Systemdeckel mit Manschettentechnik für Kabelschutzrohre, mechanisch stabile und elastische Abdichtung.		
		Werkstoff: Systemdeckel: Polycarbonat;		
		Spannmutter: PC/PBT Blend;		
		Manschette: EPDM; Spannbänder: W4; Clipringe: Edelstahl		
		Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 0,5 bar		
		Rohr-Dm (mm): 110		
		Eigenschaften: mechanische Fixierung (Bajonett) und Abdichtung (Spannmutter) wirken unabhängig; Clipringtechnik Bajonettssystem mit Rücksperre und Konterverschraubung (Sicherung gegen selbstständiges Öffnen), passend zum angebotenen Hersteller der vorherigen Position		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	4,000	St		

Gesamtbetrag: _____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
07.02	KG 546.2 Kabelverlegesysteme			
07.02.1	Kabelzugrohr Stangenrohr DA 110 Schutz von Kabeln liefern und herstellen aus Kabelschutzrohren in Stangenform aus PE-HD DIN 16961, DIN 50086-2-4, DN 110, Lieferlänge Stange 6 m, vor dem Straßenbau liefern und verlegen, inklusive Längenschnitt und Anschluss an die Kabelzugschächte.			
	50,000	m	_____	_____
07.02.2	Doppelsteckmuffe DA 110 mm Doppelsteckmuffe zur Verbindung von Kabelzugrohren als Systembauteil zum o.a. Kabelzugrohr, komplett liefern und betriebsfertig montieren.			
	20,000	St	_____	_____
07.02.3	Profildichtring für Kabelzugrohr 110 mm Profildichtring zum dichten Anschluss von Kabelzugrohren an Kabelschächten, Gebäudeeinführungen und zum Einsatz in Doppelsteckmuffen als Systembauteil zum o.a. Kabelzugrohr, komplett liefern und betriebsfertig montieren.			
	40,000	Stk	_____	_____
			Gesamtbetrag:	_____
			Gesamtbetrag:	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Zusammenstellung

01	KG 442	Eigenstromversorgungsanlagen		
01.01	KG 442.1	Sicherheitsbeleuchtungsanlage		
01.02	KG 442.2	USV-Anlage		
01.03	KG 442.3	SV-Anlage		
02	KG 443	Niederspannungsschaltanlagen		
02.01	KG 443.1	Niederspannungshauptverteilung NSHV-AV		
02.02	KG 443.2	Niederspannungsschaltanlagen, Sonstiges		
02.03	KG 443.3	HV-SV		
02.04	KG 443.4	HV-USV		
03	KG 444	Niederspannungsinstallationsanlagen		
03.01	KG 444.1	Unterverteilungen		
03.02	KG 444.2	Kabelverlegesysteme		
03.03	KG 444.3	Kabelverlegesysteme mit Funktionserhalt		
03.04	KG 444.4	Steigleitungen		
03.05	KG 444.5	Steigleitungen mit Funktionserhalt		
03.06	KG 444.6	Kabel und Leitungen		
03.07	KG 444.7	Kabel und Leitungen Gebäudeautomation		
03.08	KG 444.8	Installationssysteme		
03.09	KG 444.9	Installationsgeräte		
03.10	KG 444.10	Potentialausgleich		
03.11	KG 444.11	Brandschutz		
03.12	KG 444.12	KNX-Bussystem		
04	KG 445	Beleuchtungsanlagen		
04.01	KG 445.1	Innenraumbeleuchtung		
04.02	KG 445.2	Sicherheitsbeleuchtung		
05	KG 446	Blitzschutz- und Erdungsanlage		
05.01	KG 446.1	Erdungsanlage		
05.02	KG 446.2	Äußere Blitzschutzanlage		
06	KG 449	Elektrische Anlagen, Sonstiges		
06.01	KG 449.1	Bauleistungen für Kabelanlagen, Sonstiges		
06.02	KG 449.2	Anschluss- und Montagearbeiten		
06.03	KG 449.3	Inbetriebnahmen, Sachverständigenabnahmen, Dokumentation		
07	KG 540	Technische Anlagen in Außenanlagen		
07.01	KG 546.1	Tiefbauarbeiten für Kabelanlagen		
07.02	KG 546.2	Kabelverlegesysteme		

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.