

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 26.05.2025 | Uhrzeit 23:59

Bindefrist endet am 25.07.2025

### Aufforderung zur Abgabe eines Angebots

(Vergabeverfahren gem. Abschnitt 2 VOB/A)

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer

Baumaßnahme

**20113-D9-0001**

**Anbau Aufwachraum**

**UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142**

Vergabenummer

Leistung

**25E0033R**

**Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand**

#### 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: \_\_\_\_\_
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG, nicht älter als 6 Monate & mind. gültig bis zum Eröffnungstermin
- Nachweis Eintragung in das Berufsregister, i. d. R. Handwerkskammer o. IHK
- Erklärung zum Datenschutz, Erklärung nach TVgG MV Bau Anlagen 1+2 (Unterschrift in Textform)

**D) die ausgefüllt auf gesondertes Verlangen der Vergabestelle einzureichen sind**

- 223 Aufgliederung der Einheitspreise entsprechend Formblatt 223
- 236 Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen
- Urkalkulation verschlüsselt im 7-zip Format (wird für die Prüfung der Preise geöffnet)
- 

**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 Finanzministerium Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung IV, Referat 451 (Zentrale Vergabestelle)

Straße Schloßstraße 9-11

PLZ/Ort 19053 Schwerin

Fax

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\_Eigenerklaerung Bezug Russland
- 
-

**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

**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 beigefügte 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: <b>20113-D9-0001</b>	Baumaßnahme: <b>Anbau Aufwachraum</b>
Vergabenummer: <b>25E0033R</b>	Leistung: <b>Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand</b>

”

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, Unvollständigkei-  
ten oder Fehler, so hat es unverzüglich die Vergabestelle vor Angebotsabgabe in Textform darauf hin-  
zuweisen.

#### 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 einzel-  
ner Leistungspositionen in „Mischkalkulationen“ auf andere Leistungspositionen umlegt, von der Wer-  
tung ausgeschlossen.

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

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

Es werden nur Preisnachlässe gewertet, die

- ohne Bedingungen als Vomhundertersatz 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 Auftragser-  
teilung 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 beschrei-  
ben; die Gliederung des Leistungsverzeichnisses ist, soweit möglich, beizubehalten.

Nebenangebote müssen alle Leistungen umfassen, die zu einer einwandfreien Ausführung der Bau-  
leistung erforderlich sind.

Soweit der Bieter eine Leistung anbietet, deren Ausführung nicht in Allgemeinen Technischen Ver-  
tragsbedingungen oder in den Vergabeunterlagen geregelt ist, hat er im Angebot entsprechende Anga-  
ben 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 Bietergemeinschaften, 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	Datum
	25E0033R	
Baumaßnahme <b>Anbau Aufwachraum</b> <b>UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142</b>		
Leistung <b>Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand</b>		

**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 zum Datenschutz, Erklärung nach TVgG MV Bau Anlagen 1+2 (Unterschrift in Textform)
- Anlage 2\_Eigenerklärung Bezug Russland

**1.2 unternehmensbezogene Unterlagen**

- Angabe der PQ-Nummer im Angebotsschreiben oder Formblatt Eigenerklärung zur Eignung oder Einheitliche Europäische Eigenerklärung
- Unbedenklichkeitsbescheinigung der BG, nicht älter als 6 Monate & mind. gültig bis zum Eröffnungstermin
- Nachweis Eintragung in das Berufsregister, i. d. R. Handelskammer o. IHK

**1.3 Leistungsbezogene Unterlagen**

- Leistungsverzeichnis mit den Preisen
- Produktangaben in folgenden Positionen:

**1.4 sonstige Unterlagen**

- Erfüllung von Mindestanforderungen, z.B. Datenblätter, Muster, spezielle Nachweise

**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, Handelsregisterauszug 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
- 

**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)
- 







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, Sektorauftraggeber 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

Vergabenummer	25E0033R
---------------	----------

Baumaßnahme

**Anbau Aufwachraum****UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142**

Leistung

**Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand****BESONDERE VERTRAGSBEDINGUNGEN****1 Ausführungsfristen (§ 5 VOB/B)**

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

Mit der Ausführung ist zu beginnen

- am **08.09.2025**
- spätestens \_\_\_\_\_ Werktagen nach Zugang des Auftragschreibens.
- 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 **10.07.2026**
- 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 Auftragschreiben genannten Auftragssumme ohne Umsatzsteuer; Beträge für angebotene Instandhaltungsleistungen bleiben unberücksichtigt. Die Bezugsgröße zur Berechnung der Vertragsstrafe bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist der Teil dieser Auftragssumme, der den bis zu diesem Zeitpunkt vertraglich zu erbringenden Leistungen entspricht.

2.2 Die Vertragsstrafe wird auf insgesamt \_\_\_\_\_ Prozent der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) begrenzt. Bei der Überschreitung von als Vertragsfrist vereinbarten Einzelfristen ist die Vertragsstrafe auf den in Satz 1 genannten Prozentsatz des Teils der 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   | „Mängelansprüchebürgschaft“                    |
| - 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



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

**Allgemeine Baubeschreibung**

Allgemeine Baubeschreibung

ALLGEMEINE BAUBESCHREIBUNG

Auf dem Areal der Universitätsmedizin Rostock, Komplex Doberaner Straße sollen auf dem Hof das OP-Gebäude um einen Aufwachraum erweitert sowie zwischen der Augenklinik und der HNO-Klinik ein neuer, barrierefreier Haupteingang errichtet werden. Der Aufwachraum wird, wie das OP-Gebäude, als Modulbau hergestellt, der Haupteingang konventionell in monolithischer Bauweise mit Stahl-Glasfassaden errichtet. Zusätzlich gibt es Umbaumaßnahmen im bestehenden OP-Trakt.

**Aufwachraum:**

Für den OP-Bereich der Augen- und HNO-Klinik gibt es zu geringe Kapazitäten an Aufwachplätzen für operierte Patienten, teilweise müssen sie aktuell direkt auf die Stationen gefahren werden. Um die Abläufe und Arbeitsbedingungen zu optimieren und zu verbessern, soll ein Aufwachraum als östliche Erweiterung des bestehenden OP-Gebäudes errichtet werden. Die Erweiterung erfolgt in Modulbauweise und wurde bereits in einer gesonderten Vergabeeinheit ausgeschrieben und vergeben.

Ein neu zu errichtender Aufzug innerhalb des Gebäudes, führt direkt aus dem Untergeschoss in das Erdgeschoss.

**Neubau Haupteingang:**

Für die Augen- und HNO-Klinik gibt es aktuell keine Gebäudehaupteingänge, welche barrierefrei erschlossen werden können und gleichzeitig einen Pförtner bzw. Informationspunkt zum Leiten und Verteilen von Patienten in die jeweiligen Häuser haben.

Der neue Haupteingang soll als großzügig verglaste Verbinderbau zwischen HNO und Augenklinik angeordnet werden. Gut erkennbar für die Besucher der Kliniken, bildet er damit den barrierefreien Zugang zu beiden Kliniken.

Zwischen den Bestandsgebäuden soll eine neue Foyerdecke aus Stahlbeton errichtet werden.

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

Diese lagert auf Stahlbetonstützen auf.

Straßenseitig soll das neue Foyer mit einer Glasfassade in Pfosten-Riegelbauweise geschlossen werden.

Die Fassade ist vom Neubau statisch entkoppelt.

Der statische Nachweis ist vom Fassadenhersteller zu erbringen.

Die Bestandsgebäude sind in dem Bereich unterkellert.

Hier wird zur Lastableitung der neuen Stützenlasten,

Streifenfundamente bis zur Unterkante der

Bestandswände

geführt.

Bestands-OP:

Die Bestandstreppe sowie die Sohle im Untergeschoss

sind abzubrechen.

Einzelne Türen und Wände sind abzubrechen.

Haupteingang:

Im Bereich des Haupteingangs sind die vorhandene Treppe

inkl. Geländer, der Aufzug sowie alle Fußbodenbeläge

abzubrechen.

Die Arbeiten in den verschiedenen Gebäudeteilen finden

gem. Bauablaufplan in mehreren Zeitfenstern statt, Ein

kontinuierliches Arbeiten kann nicht gewährleistet

werden. Die Bauabschnitte und Kleinbaustellen in den

Bestandsgebäuden sind zu berücksichtigen.

#### Technische Baubeschreibung

Technische Baubeschreibung

Bestandteil des Angebotes sind die Ausführungsplanung sowie Lieferung und Montage aller für den Betrieb des neuen Eingangsbereiches. Es wird ein Eingangsbereich zwischen Augenklinik und HNO-Klinik errichtet, der beide Gebäude miteinander verbindet. Der Eingangsbereich wird in massiver Bauweise errichtet. Die Front besteht vollständig aus Glaselementen. Die anschließenden Gebäude der Augenklinik und HNO-Klinik stehen unter Denkmalschutz und sind dementsprechend zu behandeln. Die Decke des Eingangsbereiches wird mit gelochten Gipskartonplatten abgehängt. Umlaufend zur Fassade der Bestandsgebäude wird ein Fries hergestellt. Zum Barrierefreien Erreichen der Kliniken wird ein Aufzug errichtet. Anschließend an den Eingangsbereich werden vier Anmeldebüros hergestellt. Hinter dem Eingangsbereich ist ein Wartebereich angeordnet. Dieser Wartebereich befindet sich im Bestandsgebäude des OP-Bereichs. Hier wird die Zwischendecke erneuert und eine Lagerzone für OP-Betten hergestellt. Für die Versorgung der neuen Verteilungen stehen im Untergeschoss Verteilungen der AV, SV und Datennetze im Bestand zur Verfügung.

Aufwachraum:

Für die Erschließung des Aufwachraumes wird eine Trasse vom Technikraum ELT bis zum Gebäudeanschluss des Modulbaus errichtet. Die Trasse wird für alle Leitungen zum Erschließen des Aufwachraumes genutzt, einschließlich Starkstrom, Schwachstrom, sowie den Leitungen für Gebäudeautomation. Alle Kabel und Leitungen werden bis zum Anbau geführt und dort mit einer Überlänge an den Modulbau übergeben. Die dafür herzustellenden Durchbrüche sind im Leistungsumfang enthalten. Die für den Aufwachraum benötigten Datenleitungen werden im Wartebereich mit Überlänge durch den Modulbau übergeben und sind bis zum nächsten Datenschwerpunkt weiter zu verlegen und anzuschließen. Im Wartebereich wird für die Arbeiten die gesamte Zwischendecke demontiert und neu errichtet. Sämtliche Installationen in der Zwischendecke in diesem Bereich wird erneuert.

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

Bestands-OP:

Der genannte Bereich wird gemäß den Hygieneanforderungen für Operationsbereiche (OP-Bereiche) ausgeführt. Dies umfasst unter anderem spezielle Anforderungen an Oberflächenmaterialien und Reinigungsfähigkeit. Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt in zwei Abschnitten.

Im Untergeschoss des Bestands-OP wird ein Flur zum notwendigen Rettungsweg umgebaut. Dafür notwendige Installation mit Rettungszeichenleuchten und Sicherheitsleuchten werden erneuert. Der Treppenraum wird umgebaut und mit einem Aufzug ausgestattet.

Im Erdgeschoss des OPs wird der Personalaufenthaltsraum umgebaut und eine Personalküche errichtet. Weiterhin wird einer der beiden bestehenden Personalräume zu einem Lager und einer Diktatkabine umgebaut. Der Eingriffsraum wird geteilt und ein Vorraum eingerichtet. Vorhandene Installation muss angepasst werden.

Zur Umsetzung des Brandschutzkonzeptes wird im gesamten OP-Bereich die Infrastruktur für eine flächendeckende Brandmeldeanlage errichtet.

2150-K1-007 UG Flur OP Umbau Notausgang, Aufzug, Treppenraum

Der Flur und das anschließende Treppenhaus werden umgebaut. Der Flur erhält eine Notausgangstür. Das Treppenhaus wird zusätzlich mit einem Aufzug ausgestattet. Der gesamte Bereich ist ein Hygienebereich.

UG OP Trassenführung Zuleitung Anbau Aufwachraum

Für die Erschließung des neuen Aufwachraum wird durch das Untergeschoss eine Trasse zur Leitungsführung für Zuleitung AV und SV, 74 CAT-Leitungen, sowie Datenleitungen für Gebäudeautomation, Zutrittskontrolle und BMA errichtet. Die Trasse quert zwei notwendige Flure und wird daher teilweise I90 eingehaust. Die Trasse ist durch die Nutzung von SV im Funktionserhalt zu errichten. Alle Kabel und Leitungen werden durch Kernbohrungen aus dem Gebäude heraus geführt. Die Wanddurchführungen werden mittels Kernbohrung hergestellt und mit Gummipressdichtungen abgedichtet. In der GHV-AV-OP und der GHV-SV-OP werden Abgänge zur Versorgung der Unterverteilung im Aufwachraum hergerichtet. Die Datenleitungen werden in neuen Modulträgern in der bestehenden GHV ergänzt. Alle Leitungen werden in einer Länge bis in die technikräume des Modulbaus geführt und dort übergeben.

2161-00-001 Flur, Rückbau des ehemaligen Pförtnerarbeitsplatz.

Die vorhanden UV mit Datenanschlüssen wird demontiert. Die Pendelleuchten werden demontiert und durch Einlegeleuchten ersetzt.

2150-00-001 Wartebereich

Im Wartebereich werden Einbaumöbel demontiert. Es wird eine Bettenzone mit Steckdosen im BR.Kanal errichtet und ein abgetrennter Wartebereich für Patienten errichtet. Installierte Leuchtren mit Leuchtstoffröhren werden durch LED-Leuchten ersetzt. Der Raum hat eine Rasterdecke. Oberhalb des Raumes werden Klima- und Lüftungsgeräte installiert, für die Flachdachdurchführungen hergerichtet werden. Die Versorgung der Geräte erfolgt durch die Zwischendecke.

2150-00-008 Aufenthalt Personal, 2150-00-006 Spülraum, Umbau zu Aufenthalt mit Pantry

Die Räume werden durch einen Wanddurchbruch miteinander verbunden. Im Spülraum wird eine Pantry errichtet. Beide Räume erhalten neue Leuchten mit LED-Technologie. Die Diktatkabine im Aufenthaltsraum wird zurück gebaut. Die Leuchten werden an die neue Raumgeometrie neu ausgerichtet. Für die Pantry wird eine Kücheninstallation wie für eine handelsübliche Küche hergestellt.

2150-00-034 Aufenthalt Personal

Der Raum wird umgebaut zu einem Lager und einer Diktatkabine. Die vorhanden Diktatkabine wird zurück gebaut. Es werden neue Leuchten installiert und an vorhanden Stromkreise angebunden. Für den Arbeitsplatz in der Diktatkabine werden 6 Steckdosen und 4 Datenanschlüsse her gerichtet.

2150-00-038B U+B Eingriff

Der Raum wird durch ein Trennwand in Leichtbauweise geteilt. Das Anzeigetableau und die Uhr werden in den Eingriffsraum umgesetzt. Die Installation der Medienschiene wird an die neue Raumsituation angepasst.

#### Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Vorbemerkungen

Auf Grund des laufenden Klinikbetriebes sind folgende

Punkte zu beachten:

1. Die allgemeine Arbeitszeit ist auf

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

Montag - Freitag von 07:00 bis 18:00 Uhr zu beschränken.

Die Handlungsanweisungen der Universitätsmedizin Rostock UMR sind zu beachten.

Zusätzliche Zeiten, auch an den Wochenenden, sind in Absprache mit dem AG zu vereinbaren.

2. Lärm- und vibrationsintensive Arbeiten sind auf ein Mindestmaß zu beschränken und in der Zeit von 12:00 bis

14:00 Uhr zu unterlassen. Entsprechende Arbeiten sind

mind. 3 Arbeitstage vorher mit dem AG abzustimmen.

3. Vorhandene und vorgesehene bzw. gekennzeichnete Rettungswege sind jederzeit freizuhalten und dürfen nicht beschädigt werden.

4. Die Bau- und Montagestellen, Baustelleneinrichtungen usw. sind in einem ordentlichen Zustand zu halten, einmal wöchentlich ist eine gründliche Reinigung durchzuführen. Bei Zuwiderhandlung hat die BÜ das Recht, ein Reinigungsunternehmen mit der Säuberung der Bau- und Montagestellen zu beauftragen und die anfallenden Kosten dem betreffenden AN in Rechnung zu stellen.

**Hinweise zu den Verkehrsverhältnissen**

Hinweise zu den Verkehrsverhältnissen

Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt ausschließlich über die Doberaner Straße.

Die Einfahrt ist eng.

Erschwernisse und Mehraufwendungen, die sich daraus ergeben wie Straßensperrungen etc. sind bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		<p>Die genaue Lage ist im Lageplan dargestellt.</p> <p>Feuerwehr- und Krankentransportzufahrten sowie Feuerwehr- und Krankentransportstellplätze sind generell freizuhalten.</p> <p>- grundsätzlich hat der Krankenhausverkehr Vorrang!</p> <p>Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen, Parken von Kraftfahrzeugen</p> <p>Das Parken auf den krankenhauseigenen Parkplätzen ist strikt untersagt.</p> <p>Das Befahren der Baustelle ist nur zum Be- und Entladen bzw. in begründeten Ausnahmefällen nach vorheriger Abstimmung und schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung erlaubt.</p> <p>Bei Zuwiderhandlungen erfolgt ohne Ankündigung ein Abschleppen der Fahrzeuge auf Kosten und Risiko der entsprechenden Auftragnehmer bzw. Halter. Der AN verpflichtet sich, seine Arbeitskräfte davon zu unterrichten und für die Einhaltung dieser Verpflichtung zu sorgen.</p> <p>Einsatz- und Versorgungsfahrzeuge dürfen keinesfalls behindert werden.</p> <p>Die interne Organisation der Baustelleneinrichtung und Zwischenlagerung von Materialien sind mit der örtl. Bauleitung abzustimmen.</p> <p>Art, Lage, Maße und Nutzbarkeit von Transporteinrichtungen und Transportwegen</p> <p>Der Auftragnehmer hat für den Transport seiner Materialien selbst zu sorgen. Bauseits werden dazu keine Aufzüge oder Hebezeuge zur Verfügung gestellt.</p> <p>Lage, Art und Anschlusswert Wasser, Energie und Abwasser</p> <p>Die für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Anschlüsse werden für die Baustellenbereiche zur Verfügung gestellt, es dürfen nur diese Anschlüsse verwendet werden!</p> <p>Der AN ist verpflichtet für alle eingesetzten elektrischen Baugeräte entsprechende jährliche Geräteprüfungen nachzuweisen. Es muss in jedem Fall</p>		

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

vermieden werden, dass Kurzschlüsse oder Überspannungen durch eingesetzte Baugeräte auftreten. Besondere Vorgaben für die Entsorgung von Abfall Abfälle sind grundsätzlich zu vermeiden. Die geringen Platzverhältnisse der Baustelle sind bereits bei der Bestellung, den Liefermengen, der Anlieferung und Verpackungen zu berücksichtigen. Abfälle sind generell getrennt zu sammeln und täglich von der Baustelle zu entsorgen. Das getrennte Sammeln in Containern über mehrere Tage ist nur nach schriftlicher Freigabe durch die Bauüberwachung zulässig. Ausnahmen von diesen Festlegungen kann in Einzelfällen nach Anmeldung bei der Bauüberwachung durch diese geprüft und schriftlich genehmigt werden. Da die Bauarbeiten während des laufenden Patienten- und Personenverkehrs stattfinden, sind alle Arbeitsstellen auf dem Krankenhausgelände wirkungsvoll abzuschirmen und ständig in einem weit über die VOB-Bestimmungen hinausgehenden sauberen Zustand zu halten. Die Schutt- bzw. Verpackungsmaterial und sonstige Verunreinigungs beseitigung im Gebäude und auf dem Baugrundstück hat ständig zu erfolgen, spätestens jedoch nach Aufforderung durch die Bauleitung. Sollte der AN dieser Aufforderung nach Ablauf einer Fristsetzung von 24h nicht nachkommen, ist der AG berechtigt, Dritte mit der Reinigung und Abfallbeseitigung zu beauftragen. Sämtliche damit verbundene Kosten werden zu Lasten des AN umgelegt. Schutzgebiete oder Schutzzeiten / Arbeitszeitunterbrechungen Die Arbeiten werden in und neben besonders empfindlichen Klinikbereichen und OP-Bereichen ausgeführt. Zur Vermeidung von Störungen des Krankenhausbetriebes durch Baulärm sind folgende Immissionswerte einzuhalten. Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, lärmarm,

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Lärmpegel max. 80 dB(A).		
		- 80 dB (A) tagsüber 6.30 - 19.00 Uhr außerhalb von Gebäuden		
		- 45 dB (A) tagsüber 6.30 - 19.00 Uhr innerhalb von Gebäuden		
		- 35 dB (A) nachts (nur in Ausnahmefällen)		
		Ruhezeiten: 35 dB (A) z. B 12.00 - 14.00 Uhr		
		In der Ruhezeit sind lärmverursachende Arbeiten und Antransporte zu vermeiden.		
		Kosten für Arbeitszeitverlagerung lärm- und staubintensiver Arbeiten in Zeiten außerhalb der Mittagsruhe sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.		
		- alle besonders lärmintensiven Arbeiten sind der Bauleitung mind. 4 Tage vor Ausführung anzuzeigen		
		- durch die BL erfolgt die Abstimmung mit dem AG zur terminlichen Einordnung der betreffenden Leistungen		
		- die betreffenden Bauleistungen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung durch den AG auszuführen		
		Besondere Erschwernisse während der Ausführung		
		Während der Bauphase läuft der Klinikbetrieb auf dem gesamten Gelände der UMR weiter - auch in den der Baustelle direkt benachbarten Räumen.		
		Aufgrund der unmittelbaren Nachbarschaft zu den Bestandsgebäuden haben sich alle Baumaßnahmen dem Klinikbetrieb unterzuordnen. Die Baustellenordnung ist strikt einzuhalten. Sie wird, ebenso wie die Brandschutzordnung und der SIGE-Plan, Bestandteil des Vertrags zwischen Bauherr und Auftragnehmer.		
		<b>Allgemein technische Vorbemerkungen</b>		
		Allgemein technische Vorbemerkungen		
		Vorschriften		
		Es gelten die anerkannten Regeln der Technik, insbesondere die derzeit gültigen DIN-Normen, VDE-Vorschriften, TAB / AVBELt.V, sowie die Hersteller- und Montagehinweise.		
		Messprotokolle		
		Messprotokolle sind gemäß DIN/VDE-Vorschrift zu erstellen und mit der Dokumentation zu übergeben. Eine separate Vergütung erfolgt nicht und ist mit den Einheitspreisen abgegolten. Messprotokolle für EDV-Leitungen sind entsprechend dem Leistungstext zu erstellen.		
		Installation		
		Werden andere Fabrikate als die im LV genannten Leitfabrikate angeboten, ist zwingend darauf zu		

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

achten, dass die Komponenten mindestens gleichwertig sind. Zur Beurteilung der Gleichwertigkeit sind entsprechende Datenblätter des Herstellers dem Angebot beizufügen. Die angebotenen Leistungen müssen vollständig sein und umfassen alles erforderliche Systemzubehör und Befestigungsmaterial. Für die Befestigung der Verlegesysteme sind zugelassenen Befestigungssysteme zu verwenden. Alle Stromkreise sind zu beschriften. Die Beschriftung ist mit den Einheitspreisen abgegolten. Die Klemmverbindungen für die Beleuchtungen u. Steckdosen sind in den UP-Dosen auszuführen. Es sind zusätzlichen Klemmverbindungen (Abzweigdosens) zu vermeiden.

Koordination erfolgt durch den Auftragnehmer und wird nicht gesondert vergütet.

Alle Installationen haben in bester handwerklicher Qualität zu erfolgen.

Dokumentation

Gebäudegrundrisse werden auf Datenträger im DXF-Format beigestellt. In die Grundrisse sind vom Auftragnehmer die Leitungstrassen (beschriftet z.B. Kabelbühne 60x100 mm), Steigepunkte und Gerätestandorte.

Stromkreise

etc. einzufügen. Zeichenfarbe nach Wahl des Auftraggebers.

Schnittstelle zum Bestand:

Die Elektroversorgung des Container-Neubaus erfolgt aus den Hauptverteilungen im Untergeschoss.

Die NS-Einspeisekabel bis zu den NS-Gebäudeverteilern (AV, SV, BSV) werden bauseits verlegt.

Die Erschließung erfolgt durch den Kriechkeller unterhalb der Container.

Der Trassenausbau im Container-Neubau erfolgt im Rahmen dieser BM. Die entsprechenden Arbeiten sind terminlich und fachlich im Rahmen dieser BM mit dem o.g. AN u. dem Bauherrn abzustimmen zu koordinieren.

Prüfung der Ausführungsplanung

Der Auftragnehmer hat bei der Prüfung der vom Auftraggeber gelieferten Planungsunterlagen und Berechnungen, u. a. hinsichtlich der Beschaffenheit und der Funktion der Anlage, insbesondere auf die Vollständigkeit der Unterlagen zu achten.

Als Bedenken können insbesondere in Betracht kommen:

Unstimmigkeiten in den vom Auftraggeber gelieferten Planungsunterlagen und Berechnungen,

mangelhafte Ausführung oder nicht rechtzeitige Fertigstellung bzw. Fehlen von bauseitigen Leistungen, z. B. Aussparungen,

unzureichender Platz für die elektrischen Komponenten.

Das Prüfergebnis ist schriftlich mitzuteilen.

Erstellung der Werk- und Montageplanung

Der Auftragnehmer hat die Planungsunterlagen und Berechnungen des Auftraggebers auf Grundlage der angebotenen Komponenten auszuarbeiten und dem Auftraggeber als Montage- und Werkplanungen nach DIN EN 61082 (VDE 0040-1) und der Richtlinie VDI 6026 Blatt 1 vor Ausführung zur Abstimmung zu übergeben. Dazu gehören, sofern zutreffend, insbesondere:

Ausführungspläne (Anordnungspläne) mit eingetragenen Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnischen Komponenten,

Stromlaufpläne dreipolig,

Aufbauzeichnungen der Schaltgerätekombinationen,

Datenpunkt-/Funktionslisten,

Anschlusstabellen, z. B. Klemmenpläne, Umsetzung Schnittstellenliste,

Übersichtsschaltpläne, getrennt je Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnischer Anlage.

Die Werk- und Montageplanung ist zwei Wochen vor Baubeginn zur Prüfung vorzulegen.

**technische Vorbemerkungen**

technische Vorbemerkungen

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

Alle nachfolgend aufgeführten Anlagen und Anlagenteile sind gemäß VOB/BGB inklusive aller Leitungen, Anschlüsse, Befestigungsmaterialien, Beschilderungen, Beschriftungen, benötigter Leuchtmittel und Kleinteile komplett zu liefern, zu montieren und betriebsfertig zu übergeben.

Der Transport der Anlagen zur Baustelle sowie das Abladen, Einlagern oder Montieren der einzelnen Bauteile ist eigenverantwortlich und termingerecht durchzuführen. Hierzu gehören vor allem das Besichtigen der Baustelle und die Transport- und Montagemöglichkeiten am Einbauort und die Abstimmung des Antransportes mit der Bauleitung.

Alle notwendigen Hilfskonstruktionen für das Einbringen der Anlage sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Das Auf- und Abbauen sowie Vorhalten von Gerüsten, deren Arbeitsbühnen wie in VOB Teil C Punkt 4.1.1 genannten Höhen, ist nach Erfordernis einzukalkulieren.

Bei der Planung und Montage der Anlagen sind die einschlägigen Gesetze, Normen, Richtlinien und Vorschriften zu berücksichtigen.

Für einzelne Anlagen wie die Brandmeldeanlage sind Abnahmen durch bauaufsichtlich zugelassene Sachverständige notwendig. Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber gesondert beauftragt. Zu den einzelnen Abnahmen ist entsprechendes Fachpersonal zur Begleitung beizustellen. Eventuelle Kosten für die Nachbegehungen auf Grund von Fehlleistungen des Auftragnehmers bis zur mängelfreien Abnahme, gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Die Anwesenheit eines sach- und ortskundigen Mitarbeiters des Auftragnehmers bei den Zwischenbegehungen und der Abnahme der stark- und schwachstromtechnischen Anlagen, durch einen bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen, ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen und mit dem Angebot abgegolten. Dies gilt auch für die Abnahme der allgemeinen Stromversorgung, der brandschutztechnischen Anlagen durch den zuständigen Sachverständigen sowie für etwaige Zwischenbegehungen.

Das Gewerk Schwachstromanlagen hat seine Leistungserbringung mit den vorhergehenden und den nachfolgenden Gewerken, die seine eigene Leistung technisch berühren, so abzustimmen, dass die eigene Leistung und die eigenen Ausführungstermine in Bezug auf die Detailausführungsschritte und Funktionsgerechtigkeit ordnungsgemäß erfolgen. Die dabei üblicherweise anstehenden Arbeitsabfolgen, technischen Abhängigkeiten und zeitlich getrennten Einzelschritte von Teilleistungen sind bei der Angebotskalkulation zu berücksichtigen.

Sichtbare Komponenten, insbesondere Leuchten, Sprechstellen u.ä., sind auf Wunsch des Bauherrn vor der Bestellung gem. VOB Teil C Punkt 4.1.5 zu bemustern und mit Abgabe des Angebotes abgegolten.

Während der Baumaßnahme sind diverse Bereiche außerhalb des Neubaus in Funktion. Anstehende Klemm- und Schaltarbeiten an Bestandsanlagen sind terminlich vorzubereiten und nur in Abstimmung mit dem Klinikum auszuführen.

**Ergänzende zusätzliche technische Vorbemerkungen**

Ergänzende zusätzliche technische Vorbemerkungen

Baustromanschluss mit entsprechenden Anschlusskästen, sowie Bauwasseranschluss werden bauseits zur Verfügung gestellt. Die anfallenden Kosten für den Verbrauch von Wasser und Strom werden dem Auftragnehmer mit 0,5% der Abrechnungssumme in Rechnung gestellt, eventuelle Beheizung der Unterkunftcontainer sind Sache des AN und in der Umlage nicht enthalten.

Für die Bauleistungsversicherung, die durch den AG abzuschließen ist, werden 0,5% der

Schlussrechnungssumme einbehalten.

1

**Anbau Eingangsbereich**

**Hinweistext**

440 Elektrische Anlagen - Starkstrom

Die Starkstromanlagen und Installationen sind nach den einschlägigen Normen, wie z.B. DGUV-, DIN-, DIN/VDE-, EN Richtlinien zu planen und zu errichten.

Grundlage für die Planung und Ausführung der beschriebenen Leistungen bilden insbesondere die nachfolgend aufgeführten Gesetze, Vorschriften und Regelwerke:

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

- Unfallverhütungsvorschriften und Richtlinien der Berufsgenossenschaften
- Arbeitsstättenrichtlinien
- Landesbauordnung M-V
- Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen M-V einschließlich Durchführungsbestimmungen
- Leitungsanlagenrichtlinie M-V
- VDE-Normenreihe 0100, insbes. 0100-710
- DIN-Normen
- AMEV

442 Eigenstromversorgungsanlagen

Sicherheitsbeleuchtungsanlage

Die Sicherheitsbeleuchtung wird an die Sicherheitsstromversorgung angeschlossen. Es werden Rettungszeichenleuchten zur Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege vorgesehen. Die Beleuchtung in den Flucht- und Rettungswegen wird symmetrisch auf AV und SV aufgeteilt. Rettungszeichenleuchten werden Bestandteil der SV-Versorgung.

444 Niederspannungsinstallation

Unterverteilung

Für Installation im Bereich des Bestands werden vorhandene Stromkreise genutzt und weiter verwendet. Das Foyer erhält je eine separate Unterverteilung für AV und SV in der Anmeldung 1/2, welche aus den Gebäudehauptverteilungen versorgt werden. Die Verteilungen sind in getrennten Gehäusen unter zu bringen. Die Zuleitung der UV-SV-Foyer wird mit Funktionserhalt verlegt. Jeder Bildschirmarbeitsplatz erhält einen AV Stromkreis und einen SV Stromkreis. Steckdosenstromkreise werden Grundsätzlich über mit Fehlerstromleitungsschutzschalter mit einem Auslösestrom von weniger als 30 mA abgesichert. Endstromkreise für fest angeschlossenen Betriebsmittel erhalten einen Leitungsschutzschalter B10 oder B16. Für die Lüftungszentrale wird eine Schmelzsicherung D02 vorgesehen.

Der innere Blitz- und Überspannungsschutz wird konsequent umgesetzt. Unterverteilungen erhalten einen Überspannungsschutz Typ 2

AV-Steckdosenstromkreise, welche für den Anschluss von EDV-Technik vorgesehen sind, erhalten einen Überspannungsschutz Typ 3.

Kabeltragsystem

Die Leitungsführung erfolgt im Bestand erfolgt unter Putz, im Leitungsführungskanal, bzw. im Installationsrohr, auf vorhandenen Trassen, in notwendigen Fluren im I30.Kanal. Im Neubau erfolgt die Leitungsverlegung im Zwischendeckenbereich mit nicht brennbaren Sammelhaltern, unter Putz und in der Dämmlage des Estrichs.

Das Kabeltragsystem wird für Kabel und Leitungen für die Elektroinstallation sowie die MSR-Verkabelung vorgesehen.

Kabel und Leitungen

Im Innenbereich werden kunststoffisolierte Leitungen verlegt. Im Außenbereich sind UV-beständige Kabel zu verwenden. Für Sicherheitsstromversorgung und Gefahrenmelde- und Alarmanlagen werden Kabel mit verbessertem brandverhalten in Funktionserhalt E30 bis in den Brandabschnitt verlegt.

Räume der Anwendungsgruppe 0 werden grundsätzlich über die AV-Verteilung versorgt. Zusätzlich erhalten die Büros Prämed. je 2 Stück SV-Steckdosen.

445 Beleuchtungsanlagen

Die Beleuchtung in notwendigen Fluren wird symmetrisch auf die Netze AV und SV aufgeteilt. Die Rettungszeichenleuchten werden Bestandteil der SV-Struktur.

1.1 **KGR 444 Niederspannungsunterverteilung SV**

1.1.10 **Feldverteiler Aufputz, IP44, SKII, 96PLE, 2x6Reihen, HS Abstand150mm, 950x550x161mm**  
 Feldverteiler Aufputz, IP44, SKII, 96PLE, 2x6Reihen, HS Abstand150mm, 950x550x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, oberste zwei Reihen mit 15 mm hohen Hutschienen für Reihenklemmen in 150 mm Abstand und geschlossener Abdeckung, untere Reihen für 7,5 mm hohen Hutschienen in 150 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz  
 Anzahl der Schienen: 10  
 Anzahl Reihen: 10  
 Anzahl Felder: 2  
 Anzahl Module: 96  
 Höhe: 950 mm  
 Breite: 550 mm  
 Tiefe: 165 mm  
 Anzahl Schranktüren: 1  
 Anzahl der Schlösser: 1  
 Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber  
 Werkstoff: Stahl  
 Schutzklasse: Schutzklasse II  
 Stoßfestigkeit IK: IK09  
 Schutzart IP: IP44  
 Halogenfrei: Nein  
 Schließungstyp: Ohne Schloss !

.....!

1.1.20	1,000	St		

**Brandschutzgehäuse für zuvor genannte SV-Verteilung**  
 Brandschutzgehäuse für zuvor genannte SV-Verteilung

Geprüftes Brandschutzgehäuse mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten, bei einer Brandbelastung von außen im Sinne F30 geprüft in Anlehnung an DIN EN 1363-1 im Sinne EI30 (i <->o), sowie DIN EN 1634-3

Geprüftes Brandschutzgehäuse, geeignet für den Funktionserhalt von Verteilern von mindestens 30 Minuten, bei einer Brandbelastung von außen im Sinne E30 (geprüft in Anlehnung an DIN 4102-12). Basierend auf der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-86.1-70 im Sinne F30 und E30, gem. MLAR 2005 (Abschnitt 5.2.2c), sowie für die Beflammung von Innen über mindestens 30 Minuten im Sinne I30 auf Basis der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung Z-86.1-89, gem. MLAR 2005 (Abschnitt 3.2.2).

Der Nachweis der Wärmeentwicklung von elektrischen/elektronischen Einbauten im Normal- und Brandfall im Gehäuse kann projektbezogen über eine Berechnung erfolgen.

Brandschutzgehäuse Typ Wandgehäuse  
 geeignet für den Funktionserhalt über 30 Minuten  
 mit einem geprüftem Feuerwiderstand über 30 Minuten (Beflammung von außen und innen)  
 Rauchschutz positiv nach EN1634-3 geprüft

Maße und technische Daten  
 Außenmaß in mm H 1374 x B 924 x T 341  
 Innenmaß in mm H 1200 x B 750 x T 266  
 Platzeinheiten 288 PLE  
 Gewicht ca. 155 kg  
 UI 400V, IP 54, IK06, Schutzklasse II indoor  
 Geprüftes Brandschutzgehäuse

Mit Standard-Kabeleinführungen, z.B. 2x40 und 32x18 mm (gemäß Technischer Dokumentation)

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Gehäuse

Gehäuseverschluss mit schmaler Umleimer-Kante zum Schutz gegen Stoßbelastung an der Kante, Verschluss über Triebriegelstangen mit Schwenkhebel, in das Gehäuse einschlagend.

Schwenkhebel, Material PA (Nachrüstung auf Schließsystem mit DIN Halbzylinder möglich).

Verschluss des Gehäuses jederzeit durch einfaches Zudrücken des Schwenkhebels möglich, ein Schlüssel ist zum Verschließen nicht nötig.

Einfachtür, Türanschlag variabel, Standard: rechts; auf Kundenwunsch links

Feuerdicht mit umlaufender Dichtung zur Behinderung des Rauchdurchtritts (dreistufige Schutzfunktion). Die zweite Stufe beginnt bereits bei ca. 300°C mit der kompletten Abschottung des Gehäuses. Bei 180°C bis 1000°C beginnt die dritte Stufe das Gehäuse gegebenenfalls zusätzlich nachzuschäumen.

Geprüft mit Einbauten und integriertem Kabelschott bei dem eine einfache Nachbelegung von Kabeln mit rauchhemmenden Kabelstrumpf möglich ist.

Außenfarbe lichtgrau, ähnlich RAL 7035 beschichtet

Material

Basisbrandschutzplatten nicht brennbar

beschichtete Brandschutzplatten erfüllen die Anforderungen nach DIN EN 438-2 z.B. Abriebfestigkeit, Stoßfestigkeit, Kratzfestigkeit

mehrschichtiger, patentierter Wandaufbau aus nichtbrennbaren Baustoffen, mit endothermen Mittelschichten, um die Temperatur auch im Brandfall gering zu halten

Oberfläche: hochwertig beschichtete Basisbrandschutzplatten mit hoher Schlag- und Stoßfestigkeit sowie chemischer Beständigkeit

Die Standard-Oberflächenbeschichtung ist  $\leq 0,5$  mm und erfüllt somit die Hinweise in der MVVTB, dass die Beschichtungen bis 0,5 mm Schichtstärke die Bewertung der Baustoffklasse nicht beeinflussen.

Feuerdicht mit umlaufender Dichtung zur Behinderung des Rauchdurchtritts (dreistufige Schutzfunktion) von innen nach außen gegenüber Flucht- und Rettungswegen

Notwendige Versuchsdaten zur Beurteilung des Funktionserhalts gem. MLAR 11.2005

(Beispiel: Serie Violation W 6.3-30)

Temperaturerhöhung der Luft in 2/3 Höhe gemessen: max. 54 Kelvin nach 30 Minuten

Max. Luftfeuchtigkeit im Brandfall im Gehäuse: nicht gemessen

Die Beurteilung, ob die einzubauenden elektrotechnischen Einbauten funktionsfähig bleiben, muss gem. MLAR 2005 projektbezogen erfolgen.

Temperaturen und Belüftung

Einhaltung der Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsgrenzwerte nach EN 61439 im Normalbetrieb

Kabeleinführung mit integriertem Wärmespeicher, dadurch minimaler Wärmeeintritt in das Gehäuse über die Kabeleinführung

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

Patentiert sind unter anderem: Gehäuse, Kabeleinführung sowie verschiedene Zusatzoptionen

Optionen

Sonderfarben und Sonderbeschichtungen

Geprüftes Lüftungssystem "VLS".

Zusatzbelüftung mit Hochleistungslüfter zum Abführen der Verlustleistung.

Kanalanschlussstück zum Verbinden mit Kabelkanälen

Rauchhemmende Filtermatten, welche bereits in Verbindung mit kaltem Rauch über eine chemische Reaktion eine Belüftung und somit das Austreten oder Eindringen von kaltem oder warmen Rauch verhindern.

Aufstellung und Montage

Hochwertige Montageanleitung zur einfachen Aufstellung und Montage mit beiliegender Dokumentation für das jeweilige Brandschutzgehäuse.

Inkl. Wandbefestigungssatz M10x135 mit europäischem Verwendbarkeitsnachweis

Beliebige Befestigung von Hutschienen und Einbaurahmen auf den Innenwänden möglich. Standardisierte Einbaufelder sind einsetzbar.

Zertifikat RAL-Gütezeichen von der Gütegemeinschaft Brandschutz im Ausbau e.V. !

.....!

1.1.30 1,000 St  
**Lasttrennschalter 3P, 63A**  
 Lasttrennschalter 3P, 63A

Lasttrennschalter zum sicheren Ein- und Abschalten mit Trenner-Eigenschaften nach DIN EN 60947-3 zur Montage auf Hutschiene. Leiterquerschnitte bis zu 35 mm<sup>2</sup> können direkt an das Gerät angeschlossen werden. Anschlussöffnung für Leitungen liegt oberhalb von der Anschlussöffnung für die Phasenschiene. Hilfs- und Signalschalter sind am Gerät ohne Zusatzverdrahtung anbaubar. VDE Zertifizierung vorhanden.

Normen: IEC/EN 60947-3  
 Anzahl Pole: 3  
 Bemessungsstrom: 63 A  
 Bemessungsbetriebsspannung: 440 V AC  
 Bedingter Bemessungskurzschlussstrom: 25 kA  
 Breite in Teilungseinheiten: 3  
 Zubehör anbaubar: Ja

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1.1.40 1,000 St  
**Überspannungs-Ableiter Typ 2**  
 Überspannungs-Ableiter Typ 2  
 4-poliger, modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter für TN-S-Systeme, Breite 4TE

mit Fernmeldekontakt  
 Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11  
 Defektanzeige  
 Höchste Dauerspannung: 275 V ac

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

Schutzpegel: <= 1,5 kV  
 Nennableitstoßstrom: 20 kA  
 Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff  
 Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

1.1.50

1,000 St  
**Leitungsschutzschalter 10A, 1p**  
 Leitungsschutzschalter 10A, 1p  
 Leitungsschutzschalter DIN 43 880

und DIN VDE 0641,  
 Nennisolationsspannung 400 V AC,  
 1polig,  
 Schaltvermögen 6 kA,  
 Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

1.1.60

2,000 St  
**Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B16/30mA**  
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B16/30mA  
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20

/ EN61009-1 mit  
 Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100,  
 externe Test-Taste und Fehlerstromanzeige.  
 Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund.  
 Mit VDE Zeichen.  
 Geeignet zum nachträglichen Anbau von  
 Zusatzeinrichtungen.  
 Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 16 A  
 Betriebsspannung AC: 400 V  
 Isolationsspannung: 2000 V  
 Polanzahl: 2 P  
 Anzahl der Platzeinheiten: 2  
 Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C  
 Lagertemperatur: -25 bis 70 °C  
 Anschlussart: Schraubtechnik  
 Anschlussquerschnitt bei  
 flexibelem Leiter: 1 - 16mm²

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Abschaltvermögen: 6 kA		
		Art des Differenzialschutzes: A		
		Empfindlichkeit: 30 mA		
		Auslösercharakteristik: B		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!		
1.1.70	9,000	St <b>Kontrollrelais Unterspannung VDE 1P+N/3P+N 2 Wechsler</b> Kontrollrelais Unterspannung VDE 1P+N/3P+N 2 Wechsler	_____	_____
		Kontroll- und Überwachungsrelais für Unterspannung in Ein- und Dreiphasennetzen (L+N, 3L+N). Geeignet für Anlagen mit Notstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0108-0100 und DIN VDE 0100-718. Feste Schaltschwelle bei 0,85 x Un und feste Hysterese von 5 %. Mit Testfunktion zur Simulation der Unterspannungsauslösung. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene), mit LED-Signalisierung.		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!		
	1,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

1.2 **KGR 444 Niederspannungsunterverteilung AV**

1.2.10 **Feldverteiler Aufputz, IP44, SKII, 144PLE, 3x6Reihen, HS Abstand150mm, 950x800x161mm**  
 Feldverteiler Aufputz, IP44, SKII, 144PLE, 3x6Reihen, HS Abstand150mm, 950x800x161mm

Feldverteiler nach DIN EN 61 439-1/-3, Maßnorm nach DIN 43 870. Zum Einbau für Geräte bis 125 A, Luft- und Kriechstrecken nach DIN EN 60664-1. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem und eingebranntem Stahlblech. Ab Schrankbreite 800 mm (3-feldig) zwei türiger Aufbau. Rechte Türen maximal 2-feldig breit. Komplettschrank mit Einbausatz bestückt mit profilierten Tragschienen, oberste zwei Reihen mit 15 mm hohen Hutschienen für Reihenklammen in 150 mm Abstand und geschlossener Abdeckung, untere Reihen für 7,5 mm hohen Hutschienen in 150 mm Mittenabstand und passenden Berührungsschutzabdeckungen. Leitungseinführungen oben/unten durch herausnehmbare flexiblen Kunststoffflanschplatten, zusätzlich austauschbar. Tür mit innenliegenden justierbaren Scharnieren und einem Öffnungswinkel von 110°. Türen rechts und links anschlagbar, werkzeugloser wechselbar Türanschlag. Türverschluss serienmäßig mit Dreipunkt-Stangenverschluss und plombierbaren Klappgriff. Austauschbare sperrbare Schließsysteme und Türen, siehe Zubehör.

Montage auf: Aufputz  
 Anzahl der Schienen: 14  
 Anzahl Reihen: 14  
 Anzahl Felder: 3  
 Anzahl Module: 144  
 Höhe: 950 mm  
 Breite: 800 mm  
 Tiefe: 165 mm  
 Anzahl Schranktüren: 2  
 Anzahl der Schlösser: 1  
 Ausführung des Handgriffes: Klappgriff mit Vorreiber  
 Werkstoff: Stahl  
 Schutzklasse: Schutzklasse II  
 Stoßfestigkeit IK: IK09  
 Schutzart IP: IP44  
 Halogenfrei: Nein  
 Schließungstyp: Stangenschloss  
 Ohne Schloss

inkl. Installationklemme, Kleinteile, Klemm- und Montagematerial

Komplett ausgebaut

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1,000 St

1.2.20 **Rangierkanal-Abdeckprofil aus PVC zu RK 110x80mm reinweiß**

Rangierkanal-Abdeckprofil aus PVC zu RK 110x80mm reinweiß

Elektro-Installationskanal-System Rangierkanal RK aus Kunststoff als Übergang zwischen verlegten Leitungen oder Installationskanälen und Verteilerschränke. Rangierkanalprofil mit Stecknasen für Profilhalter und Rückwand sowie Sollbruchstellen zum Ausklinken für Installationskanäle für Tiefe 40, 50 und 60 mm.

Höhe: 80 mm  
 Breite: 110 mm  
 Werkstoff: Polyvinylchlorid (PVC)  
 Oberfläche: Unbehandelt  
 Farbe: Reinweiß  
 RAL Nummer: 9010  
 Halogenfrei: Nein !

.....!

2,000 m

1.2.30 **Profilhalter PC/ABS zu Rangierkanal RK 110x80mm**

Profilhalter PC/ABS zu Rangierkanal RK 110x80mm

Profilhalter mit 8 Bohrlöchern, aufsteckbar für Rangierkanalprofil.

Höhe: 80 mm  
 Breite: 110 mm  
 Länge: 35 mm  
 Werkstoff: Acrylnitril-Butadien-Styrol (ABS)  
 Polycarbonat (PC)  
 Oberfläche: Unbehandelt



Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.2.70		<p><b>Leitungsschutzschalter 10A, 1p</b>                      Leitungsschutzschalter 10A, 1p</p> <p>Leitungsschutzschalter DIN 43 880</p> <p>und DIN VDE 0641,</p> <p>Nennisolationsspannung 400 V AC,</p> <p>1polig,</p> <p>Schaltvermögen 6 kA,</p> <p>Auslösecharakteristik B, Nennstrom 10A</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !</p> <p>.....!</p>		
1.2.80	5,000	St	_____	_____
		<p><b>Leitungsschutzschalter 16A, 1p</b>                      Leitungsschutzschalter 16A, 1p</p> <p>Leitungsschutzschalter DIN 43 880</p> <p>und DIN VDE 0641,</p> <p>Nennisolationsspannung 400 V AC,</p> <p>1polig,</p> <p>Schaltvermögen 6 kA,</p> <p>Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !</p> <p>.....!</p>		
1.2.90	4,000	St	_____	_____
		<p><b>Leitungsschutzschalter 16A, 3p</b>                      Leitungsschutzschalter 16A, 3p</p> <p>Leitungsschutzschalter DIN 43 880</p> <p>und DIN VDE 0641,</p> <p>Nennisolationsspannung 400 V AC,</p> <p>3polig,</p> <p>Schaltvermögen 6 kA,</p> <p>Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !</p> <p>.....!</p>		
1.2.100	1,000	St	_____	_____
		<p><b>Leitungsschutzschalter 25A, 3p</b>                      Leitungsschutzschalter 25A, 3p</p> <p>Leitungsschutzschalter DIN 43 880</p> <p>und DIN VDE 0641,</p> <p>Nennisolationsspannung 400 V AC,</p>		

**\*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
		3polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 25A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!		
1.2.110	1,000	St <b>Leitungsschutzschalter 25A, 3p</b> Leitungsschutzschalter 32A, 3p Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, 3polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 32A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!	_____	_____
1.2.120	1,000	St <b>Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B16/30mA</b> Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B16/30mA Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20 / EN61009-1 mit Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100, externe Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Nennstrom: 16 A Betriebsspannung AC: 400 V Isolationsspannung: 2000 V Polanzahl: 2 P Anzahl der Platzeinheiten: 2 Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C Lagertemperatur: -25 bis 70 °C Anschlussart: Schraubtechnik Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 16mm²	_____	_____

**\*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
		Abschaltvermögen: 6 kA		
		Art des Differenzialschutzes: A		
		Empfindlichkeit: 30 mA		
		Auslösercharakteristik: B		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.2.130	12,000	St		
		<b>Kontrollrelais Unterspannung VDE 1P+N/3P+N 2 Wechsler</b>		
		Kontrollrelais Unterspannung VDE 1P+N/3P+N 2 Wechsler		
		Kontroll- und Überwachungsrelais für Unterspannung in Ein- und Dreiphasennetzen (L+N, 3L+N). Geeignet für Anlagen mit Notstromversorgung und Sicherheitsbeleuchtung nach DIN VDE 0108-0100 und DIN VDE 0100-718. Feste Schaltschwelle bei 0,85 x Un und feste Hysterese von 5 %. Mit Testfunktion zur Simulation der Unterspannungsauslösung. Montage auf Hutschiene (DIN-Schiene), mit LED-Signalisierung.		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

1.3 **KGR 444 Installationsmaterial**

**Hinweistext**

Liefern und fachgerecht montieren sämtlicher Installationsgeräte wie Schalter, Steckdosen, Taster etc. einschließlich aller Befestigungsmittel und erforderlicher Nebenarbeiten. Die Montage erfolgt flächenbündig, mit exaktem Wandabschluss (Kronung), angepasst an die örtlichen Gegebenheiten. Alle Arbeiten sind gemäß VOB, insbesondere unter Beachtung der DIN-Vorschriften und anerkannten Regeln der Technik auszuführen.

1.3.10

**Steckdose uP**

Steckdose uP,  
 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620  
 als Installationseinsatz in Unterputzausführung  
 in Gerätedose,  
 Standardausführung mit Abdeckung und Rahmen, Beschriftungsfeld,  
 inkl. Kronung und Gerätedose  
 Mit Schrauben befestigen.  
 einschl. Gerätedose tief  
 liefern und montieren !

1.3.20

17,000 St

**Steckdose HW,**

Steckdose HW,  
 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620  
 als Installationseinsatz in Hohlwandausführung  
 in Hohlwanddose,  
 Standardausführung mit Abdeckung und Rahmen, Beschriftungsfeld,  
 inkl. Bohrung und Hohlwanddose  
 Mit Schrauben befestigen.  
 einschl. Gerätedose tief  
 liefern und montieren !

1.3.30

10,000 St

**Steckdose uP, grün mit Beschriftung "SV"**

Steckdose uP, grün mit Beschriftung "SV"  
 Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620  
 als Installationseinsatz in Unterputzausführung  
 in Gerätedose,  
 Farbe grün  
 mit Abdeckung und Rahmen, Beschriftungsfeld,  
 inkl. Kronung und Gerätedose  
 Mit Schrauben befestigen.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Gerätedose tief		
		liefern und montieren !		
		.....!		
1.3.40	9,000	St		
		<b>Steckdose HW, grün mit Beschriftung "SV"</b>		
		Steckdose HW, grün mit Beschriftung "SV"		
		Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620		
		als Installationseinsatz in Hohlwandausführung		
		in Hohlwanddose,		
		Farbe grün		
		mit Abdeckung und Rahmen, Beschriftungsfeld,		
		inkl. Bohrung und Hohlwanddose		
		Mit Schrauben befestigen.		
		einschl. Gerätedose tief		
		liefern und montieren !		
		.....!		
1.3.50	3,000	St		
		<b>Steckdose im BR-Kanal, grün mit Beschriftung "SV"</b>		
		Steckdose im BR-Kanal, grün mit Beschriftung "SV"		
		IP44 mit klappbarem Deckel		
		Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620		
		als Installationseinsatz in Unterputzausführung		
		in Gerätedose,		
		Farbe grün		
		mit Abdeckung und Rahmen,		
		Mit Schrauben befestigen.		
		einschl. Gerätedose tief		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.3.60	5,000	St		
		<b>Überspannungsschutz Typ II 400V mit Gehäuse für zwei Stromkreise</b>		
		Überspannungsschutz Typ II 400V mit Gehäuse für zwei Stromkreise		
		bestehend aus:		
		1 St Automatengehäuse 24 Teilungseinheiten mit PE- und N-Klemmen. Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529, Abmessungen HxBxT 300 x 300 x 170 mm		
		2 St Überspannungs-Ableiter 4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE mit Fernmeldekontakt Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11		

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Defektanzeige  
 Höchste Dauerspannung: 275 V ac  
 Schutzpegel: <= 1,5 kV  
 Nennableitstoßstrom: 20 kA  
 Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff  
 Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4  
 inkl. Kleinteile, Montagematerial, Klemm- und Verdrahtungsmaterial  
 Komplettposition  
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....!

1.3.70

1,000 St  
**Überspannungsschutz 230V/400V mit Gehäuse**  
 Überspannungsschutz Typ II Datentechnik mit Gehäuse

bestehend aus:

1 St Automatengehäuse 24 Teilungseinheiten mit PE- und N-Klemmen. Schutzart: IP 65 nach IEC 60 529, Abmessungen HxBxT 300 x 300 x 170 mm

8 St Kombi-Ableiter Fernmeldekontakt modularer, steckbarer Kombi-Ableiter

zum Schutz einer Doppelader erdpotentialfreier

symmetrischer Schnittstellen

geprüft nach EN/IEC 61643-21 und

energetisch koordiniert nach IEC 61643-22

Ableiterklasse Type 1 / P2

Impulskategorie: C1, C2, C3, B2, D1

Statusanzeige, Baubreite 6 mm

Höchste Dauerspannung: 56,0 V DC / 39,6 V AC

Nennstrom bei 70°C: 0,75 A

C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (8/20): 5 kA

C2 Nennableitstoßstrom gesamt (8/20): 10 kA

D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 1,5 kA

D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 3 kA

mit Signaltrennung für Wartungszwecke

Leistungsanschluss: Push-in

1 St Überspannungsschutz Ethernet kompakter Kombi-Ableiter der Übertragungsklasse EA nach ISO/IEC 11801 zum Schutz von Datenschnittstellen vor Blitzströmen und Überspannungen in Ethernet Anwendungen bis 10 GBit und Power over Ethernet (bis 4PPoE) Schutz von 4 Aderpaaren über RJ45-Buchsen voll geschirmte Ausführung geprüft nach EN/IEC 61643-21 Ableiterklasse Type 1/P2 Impulskategorie: D1, C1, C2, C3, B2 integrierte Statusanzeige, Überwachung über separate FM-Einheit platzsparend, Baubreite 19 mm Erdung über 35 mm Hutschiene oder über gehäuseseitigem Schraubanschluss Höchste Dauerspannung: 3,3 V DC

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Nennstrom bei 70°C: 1,5 A Grenzfrequenz: 500 MHz C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (8/20): 2,5 kA C2 Nennableitstoßstrom gesamt (8/20): 10 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 0,5 kA D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 4 kA Leitungsanschluss: RJ45 Buchsen  inkl. Kleinteile, Montagematerial, Klemm- und Verdrahtungsmaterial  Komplettposition  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!		
1.3.80	1,000	St <b>Potentialausgleichsschiene klein</b> Potentialausgleichsschiene klein  Potentialausgleichsschiene mit Abdeckhaube  Anschlüsse für Erdungsleiter nach DIN VDE 0618, Teil 1  1 x Rundleiter Rd 7-10 mm (Blitzschutz)  1 x Rundleiter Rd 8-10 oder Flachband bis FL 30 (30x3,5 mm);  7 x ein-/mehradrige Leiter 2,5 mm² bis 16 mm²  Plombierbare Kunststoffabdeckung (Polypropylen), Aufrastbar, schlagfest  Gewicht: 225 g  Maße (BxLxT): 25x250x43 mm  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!		
1.3.90	1,000	St <b>Verbindungsdose IP55, aP, grau</b> Verbindungsdose IP55, aP, grau  Verbindungsdose, mit Schutzart IP55, Nennquerschnitt 2,5 mm², Ui=400 V AC, zertifiziert durch VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), selbstdichtende Einführungsmembranen, Dichtbereich 8,2 - 12,5 mm, (3 rückseitig, 7 seitlich), außenliegende Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich grau  Technische Daten: Schutzart IP55, max. Leiterquerschnitt 2,5², Schlagfestigkeit IK07, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung 400V AC, VDE (DIN EN 60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), halogenfrei  Aufputzausführung zu installieren  unterhalb der Zwischendecke  auf Beton.  inkl. Klemm- und Verdrahtungsmaterial  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!		
1.3.100	20,000	St <b>Verbindungsdose IP55, aP, rot</b> Verbindungsdose IP55, aP, rot		

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.4 **KGR 444 EIB-/KNX Anlage**

1.4.10 **Bedienelement, 1-fach HW**  
Bedienelement, 1-fach HW

Für Installationsbus KNX und Powernet KNX

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor

LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar

Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.

Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld

Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:

Eingänge: LED

Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster, - Lichtszenennebenstelle, - Wertsender 2 Objekte

Anschlüsse:

Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste

Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm

Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts

Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes

Physikalische Eigenschaften:

Schutzart Gerät: IP 20

Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

Farbe: studiweiß matt

inklusive Busankoppler, Hohlwanddose, Abdeckrahmen (mit Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör

mit Beschriftung

inkl. Bohrung und Hohlwanddose

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

1.4.20 2,000 St **Bedienelement, 2-fach uP**  
Bedienelement, 2-fach uP

Für Installationsbus KNX und Powernet KNX

Zum Senden von Schalt-, Tast-, Dimm- und Jalousiebefehlen an einen KNX-Aktor

LED-Farben für Status- oder Orientierungslicht per ETS parametrierbar

Entnahmeschutz ist über Schraubbefestigung möglich.

Mit individuell beschriftbaren Beschriftungsfeld

Mit beiliegenden Busankoppler

Als Applikationen für das Anwendungsmodul stehen zur Verfügung:

Eingänge: LED

Ausgänge: - Schalten, - Dimmen, - Jalousie, - Wert, - Taster, - Lichtszenennebenstelle, -

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Wertsender 2 Objekte		
		Anschlüsse:		
		Spannungsversorgung: 10-polige Steckerleiste		
		Maße (H x B x T): 63 mm x 63 mm		
		Bedienelemente: Tastkontakte links/rechts		
		Anzeigeelemente: LED zur Anzeige des Schaltzustandes		
		Physikalische Eigenschaften:		
		Schutzart Gerät: IP 20		
		Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C		
		Farbe: studioweiß matt		
		inklusive Busankoppler, Unterputzdose, Abdeckrahmen (mit Beschriftungsfeld) und Befestigungszubehör		
		mit Beschriftung		
		Installation unter Putz		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.4.30	1,000	St <b>KNX-Präsenzmelder 360°</b> KNX-Präsenzmelder 360°		
		Mit integriertem Busankoppler		
		Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit.		
		Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder Bewegungsmelder.		
		Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich.		
		Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen.		
		Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum Helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum.		
		Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion.		
		Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion.		
		Als Master oder Slave konfigurierbar.		
		Konfigurierbare Betriebsarten: Automatik, Einschalt- oder Ausschaltautomatik.		
		Gehtest aktivierbar über externes Kommunikationsobjekt.		
		Nachlaufzeit änderbar über externes Kommunikationsobjekt.		
		Deckenmontage an abgehängten Decken mit Federklemmen oder an festen Decken in Aufputz-Gehäuse		
		4 PIR-Sensoren, integrierter Helligkeitssensor.		
		Gerät ist über den Bus updatebar.		
		Der Präsenzmelder ist nicht für Alarmmeldungen in VdS-konformen Alarmanlagen geeignet.		
		Erfassungsbereich (bei 2,5 m, 3 m und 4 m Montagehöhe): kreisförmig. Sitzende Personen Ø: max. 8 m, max. 10 m und max. 14 m. Gehende Personen Ø: max. 10 m, max. 12 m und max. 16 m. Aufbauhöhe 23 mm. Mit 2-Kanälen.		

**\*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
		<p>Eingänge: Externer Helligkeitssensor, Externe Bewegung</p> <p>Ausgänge: Bewegungsmelder, Konstantlichtschalter</p> <p>Anschlüsse:</p> <p>Spannungsversorgung: über KNX</p> <p>KNX-Linie: Busanschlussklemme</p> <p>Maße (H x B x T): 91 mm x 91 mm x 45 mm                      Einbautiefe: 22 mm                      Montagehöhe: 2 m - 4 m</p> <p>Physikalische Eigenschaften:</p> <p>Schutzart Gerät: IP 20</p> <p>Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C</p> <p>Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux</p> <p>Montage in Trockenbaudecke geschlossen GK oder Rasterdeckenplatte                      inkl. Bohrung und Hohlwanndose</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !</p> <p>.....!</p>		
1.4.40	7,000	St		
		<p><b>KNX-Präsenzmelder 360°</b></p> <p>KNX-Präsenzmelder 360° aP</p> <p>Mit integriertem Busankoppler</p> <p>Zum gezielten Ab- und Zuschalten von Lichtbändern in Abhängigkeit der Raumhelligkeit.</p> <p>Einsatz des Gerätes als Präsenz- und/oder Bewegungsmelder.</p> <p>Regelung auch in Abhängigkeit von der Bewegung möglich.</p> <p>Konstantlichtschalter mit bis zu 2 unabhängigen Kanälen.</p> <p>Konstantlichtschalter mit max. 2 Ausgängen zum helligkeitsabhängigen Schalten von zwei Lichtbändern im Raum.</p> <p>Melder-Applikation mit 2-stufiger Abschaltfunktion.</p> <p>Melder-Applikation mit integrierter Überwachungsfunktion.</p> <p>Als Master oder Slave konfigurierbar.</p> <p>Konfigurierbare Betriebsarten: Automatik, Einschalt- oder Ausschaltautomatik.</p> <p>Gehtest aktivierbar über externes Kommunikationsobjekt.</p> <p>Nachlaufzeit änderbar über externes Kommunikationsobjekt.</p> <p>Deckenmontage an abgehängten Decken mit Federklemmen oder an festen Decken in Aufputz-Gehäuse</p> <p>4 PIR-Sensoren, integrierter Helligkeitssensor.</p> <p>Gerät ist über den Bus updatebar.</p> <p>Der Präsenzmelder ist nicht für Alarmmeldungen in VdS-konformen Alarmanlagen geeignet.</p> <p>Erfassungsbereich (bei 2,5 m, 3 m und 4 m Montagehöhe): kreisförmig.                      Sitzende Personen Ø: max. 8 m, max. 10 m und max. 14 m.                      Gehende Personen Ø: max. 10 m, max. 12 m und max. 16 m.                      Aufbauhöhe 23 mm.                      Mit 2-Kanälen.</p>		

**\*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
		Eingänge: Externer Helligkeitssensor, Externe Bewegung		
		Ausgänge: Bewegungsmelder, Konstantlichtschalter		
		Anschlüsse:		
		Spannungsversorgung: über KNX		
		KNX-Linie: Busanschlussklemme		
		Maße (H x B x T): 91 mm x 91 mm x 45 mm		
		Einbautiefe: 22 mm		
		Montagehöhe: 2 m - 4 m		
		Physikalische Eigenschaften:		
		Schutzart Gerät: IP 20		
		Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C		
		Helligkeitsgrenzwert: 1 Lux - 1000 Lux		
		Montage auf Putz an der Decke		
		inkl. Aufputzgehäuse		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		

1.4.50	7,000	St		
		<b>KNX Touchdisplay 8"</b>		
		KNX Touchdisplay 8" inkl. Unterputzgehäuse		
		KNX Smart Panel 8"		
		Bestimmungsgemäßer Gebrauch		
		Visualisieren und Bedienen von Anlagenzuständen in der Gebäudeautomation		
		Montage waagerecht		
		Montage in UP-Einbaugeschäuse		
		Produkteigenschaften		
		Hochauflösendes HD-Display		
		Näherungssensor		
		Kapazitiver Touchscreen		
		Reinigungsmodus mit Touchscreen-Sperre		
		Lüfterlos, ohne mechanisch bewegliche Teile		
		Integrierter Busankoppler		
		Grafische Benutzeroberfläche zur Visualisierung und Bedienung von KNX-Geräten		
		Projektierung mit Windows-Software "KNX Smart Panel Designer" (Mindestanforderungen: Windows 10, 64-Bit, 120 MB freier Speicherplatz)		
		Inbetriebnahme mit ETS ab Version 5.7.4 und DCA		
		KNX-Sonderfunktionen, z.B. Szenen, Sequenzen, Zentralfunktion, Anwesenheitssimulation		
		Räume oder Elemente: max. 300		
		Gliederung nach mehreren Räumen oder als Einzelzimmer		
		Zeitplanungen: max. 125 mit je 10 Befehlen		
		Logische Verknüpfungen: max. 55		

**\*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
		Astronomische Uhr		
		Visualisierung der Innen- und Außentemperatur		
		Automatischer Temperaturdurchschnitt pro Raum		
		Benachrichtigungen (Alarm, Warnung, Information)		
		E-Mail-Benachrichtigung		
		Push-Benachrichtigung		
		Favoriten-Seite		
		Farbschema hell / dunkel		
		Zweistufiger Konfigurationszugriff (Admin / Benutzer)		
		Benutzerverwaltung		
		Benutzer (PIN-Codes): max. 10		
		PIN-Schutz für Räume / Elemente		
		Backup und Wiederherstellung		
		Mobile App		
		inkl. Unterputzgehäuse		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
1.4.60	1,000	St <b>KNX-Schnittstelle USB</b> USB-Schnittstelle, REG		
		Die USB-Schnittstelle USB/S 1.2 ermöglicht die Kommunikation zwischen der ETS und der zu programmierenden KNX Anlage. Durch drei LEDs wird die Kommunikation und der Gerätestatus angezeigt. - Die USB-Schnittstelle funktioniert ab der ETS3. - Unterstützt den Busmonitor- und den Gruppenmonitormodus - Unterstützt Long Frames (max. APDU Länge = 55) Schnittstelle USB Busanschluss über Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Breite 2 Module à 18 mm Hersteller: ABB STOTZ-KONTAKT Typ USB/S 1.2  Baureihe: USB and Serial Interfaces Unterstützte Bussysteme: KNX (TP) Montageart: DIN-Schiene Schutzart: IP20 Breite in Teilungseinheiten: 2		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
1.4.70	1,000	St <b>KNX-Spannungsversorgung 640 mA</b> KNX-Spannungsversorgung 640 mA		
		Für Installationsbus KNX  Zur Erzeugung der Systemspannung für bis zu zwei Buslinien.  - Integrierte Drossel  Anschlüsse:		

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Spannungsversorgung: schraublose Anschlussklemmen, 0,2 - 2,5 mm<sup>2</sup>

sekundär: ,

KNX-Linie: Busanschlussklemme

zweite Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 72 mm x 64 mm

Teilungseinheit: 4 TE

Technische Daten:

Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %

Sekundär: 30 V, +1 V / -2 V

Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz

Anzeigeelemente: Betriebsanzeigen über LEDs

Ausgänge: 2, kurzschlussfest

Lastart:

Nennstrom: 640 mA

Physikalische Eigenschaften:

Schutzart Gerät: IP 20

Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1.4.80

3,000 St

**KNX-Koppler**

KNX-Koppler

Für Installationsbus KNX

Zur Signalkopplung zweier Buslinien.

- Einsatz als Bereichs-, sowie Linienkoppler
- Buslinien galvanisch getrennt
- Datenflussfilterung

Anschlüsse:

übergeordnete Linie: Busanschlussklemme

untergeordnete Linie: Busanschlussklemme

Maße (H x B x T): 90 mm x 36 mm x 61 mm

Einbautiefe: 68 mm

Teilungseinheit: 2 TE

Technische Daten:

Nennspannung: 29 V

Anzeigeelemente: LEDs: Spannungsüberwachung, Telegrammverkehr

Physikalische Eigenschaften:

Schutzart Gerät: IP 20

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

Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

liefern und betriebsbereit montieren !

.....!

1.4.90

2,000 St  
**Binäreingang, 4fach, Kontaktabfrage, REG**  
 Binäreingang, 4fach, Kontaktabfrage, REG

Zur Ankopplung von potenzialfreien Kontakten, mit intern erzeugter Abfragespannung an KNX.

Der Eingangszustand wird über 4 gelbe LEDs angezeigt. Ermöglicht die Erfassung von insgesamt 4 unabhängigen Eingangssignalen. Jeweils eine Bedientaste pro Kanal. Mit dieser Taste können die Eingänge manuell bedient werden. Das Gerät wird über KNX versorgt und benötigt keine zusätzliche Stromversorgung. Der Busanschluss erfolgt über Busanschlussklemme.

- Funktionen des Anwendungsprogramms:
- Schalten und Dimmen von Beleuchtung (auch 1-Taster-Bedienung)
  - Bedienung von Jalousien und Rollläden (auch 1-Taster-Bedienung)
  - Senden von beliebigen Werten, z.B. Temperaturwert
  - Steuerung und Speicherung von Lichtszenen
  - Bedienung von unterschiedlichen Verbrauchern durch mehrfaches Betätigen
  - Zählen von Impulsen und Betätigungen
  - Auslesen von technischen Kontakten

Eingänge: 4 unabhängige  
 Abfragestrom: min. 0,1 mA  
 Anzeigeelemente: 4 LEDs zur Statusanzeige der Eingänge  
 Manuelle Bedienung: alle Eingänge einzeln bedienbar

- Anschluss Eingänge: 0,2 bis 4 qmm eindrätig
  - Busanschluss: Schraubenlose Busanschlussklemme
  - Gehäusematerial:
  - Kunststoff, halogenfrei
  - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94
- Schutzart IP 20, DIN EN 60 529  
 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 50 022  
 Breite: 2 TE (36mm)

Liefern montieren inkl. Zubehör:  
 Inbetriebnahme:

Baureihe: Binary Inputs Contact Scanning  
 Unterstützte Bussysteme: KNX (TP)  
 Anzahl digitaler Eingänge: 4  
 Anzahl Eingänge: Analog (0 ... 10 V / 4 ... 20 mA) 4  
 Anzahl Ausgänge: 0  
 Montageart: DIN-Schiene  
 Schutzart: IP20  
 Höhe des Produkts: 90 mm  
 Breite des Produkts: 36 mm  
 Tiefe des Produkts: 64,5 mm  
 Breite in Teilungseinheiten: 2

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1.4.100

1,000 St  
**Schaltausgang KNX 8fach,10A, 8PLE**  
 Schaltausgang KNX 8fach,10A, 8PLE

8-fach Schaltaktor  
 Potenzialfreie Kontakte als Öffner oder Schließer parametrierbar.  
 Schaltzustandsanzeige der Kontakte  
 Auch zum Schalten von kapazitiven Lasten bis 140 µF.  
 Der Busanschluss erfolgt über die beiliegende Busklemme.

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

Bedienelemente: Manuelle Betätigungsmöglichkeit für EIN/AUS über Schiebeschalter

Anzeigeelemente: Statusanzeige der Ausgänge über Position der Schiebeschalter

Anschlüsse:

KNX-Linie: Busanschlussklemme

Nennspannung: 230 V~, +10 % / -15 %

Nennfrequenz: 50 Hz / 60 Hz

Ausgänge: 8 Schließer, potenzialfrei

Lastart: AC1

Nennstrom: 10 A, cos φ0,8

Schutzart Gerät: IP 20

Temperaturbereich Gerät: -5 °C bis 45 °C

Maße (H x B x T): 90 mm x 144 mm x 64 mm

Einbautiefe: 68 mm

Teilungseinheit: 8 TE

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1.4.110

1,000 St

**DALI Gateway Plus für KNX REG**

DALI Gateway Plus für KNX REG

Merkmale:

- Kompatibel zu DALI und DALI-2 Standard.
  - Das DALI Gateway Plus bildet die Schnittstelle zwischen einer KNX Installation und einer digitalen DALI Beleuchtungsanlage.
  - Steuerung von max. 64 DALI Betriebsgeräten als Einzelsteuerung, Gruppensteuerung in max. 32 Gruppen oder Zentralsteuerung über Broadcasttelegramm (Gruppe 17 - 32 jeweils max. 2 Betriebsgeräte).
  - Handbetätigung der Geräte auch unabhängig vom Bus (auch Baustellenbetrieb mit Broadcast-Steuerung).
  - Energiesparfunktion: Abschaltung der Versorgungsspannung der DALI Betriebsgeräte im ausgeschalteten Zustand möglich (über zusätzlichen Schaltaktor für KNX).
  - 16 Lichtszenen.
  - Einbeziehung der Gruppen in die Lichtszenen möglich.
  - Effektsteuerung für max. 16 Sequenzen in 1 bis 500 Durchläufen (oder unendlich) konfigurierbar.
  - Rückmeldungen von DALI Fehlerstatus oder Kurzschluss und Meldung von Ausfall der Versorgungsspannung.
  - Aktive oder passive (Objekt auslesbar) zyklische Rückmeldefunktion.
  - Sammelrückmeldung aller Schaltzustände möglich.
  - Rückmeldungen lassen sich nach Busspannungswiederkehr verzögern.
- Gruppen- und Gerätefunktionen
- Schalten und Helligkeitswert: Aktive (bei Änderung oder zyklisch auf den Bus sendend) oder passive (Objekt auslesbar) Rückmeldefunktionen.
  - Einstellung des Helligkeitsbereichs möglich.
  - Lampenschonendes Ein- und Ausschalten.
  - Dimmverhalten parametrierbar.
  - Zeitfunktionen (Ein- bzw. Ausschaltverzögerung, erweiterte Treppenhausfunktion - Vorwarnfunktion gemäß DIN 18015-2 oder reduzierter Dauerbeleuchtung).

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Sperrfunktion oder alternativ Zwangsstellungsfunktion für jede Gruppe parametrierbar. Bei Sperrfunktion ist das Blinken von Leuchtengruppen möglich.
  - Auslesen des DALI Teilnehmerzustands über KNX.
  - Betriebsstundenzähler als Vor- und Rückwärtszähler mit Grenzwertauswertung.
  - Online- oder Offline-Projektierung der DALI Teilnehmer mit ETS-Plug-in.
  - Austausch eines einzelnen defekten DALI Teilnehmers während des Betriebs ohne ETS möglich.
- Betrieb von Notleuchten
- Geeignet für den Betrieb in Notbeleuchtungsanlagen.
  - Ansteuerung und Überwachung von einzelbatterie- und zentralversorgten DALI Notbeleuchtungsanlagen.
  - Unterstützung von DALI Notlichtkonvertern nach EN 62386-202 (Einzelbatteriebetriebene Notleuchten mit DALI Schnittstelle): Funktionstest, Dauerbetriebstest, eingeschränkter Dauerbetriebstest, Abfrage des Akkuladezustands.

## Technische Daten:

KNX Medium: TP256

## Nennspannung

- AC: AC 110 bis 240 V, 50/60 Hz
- DC: DC 110 bis 240 V

Verlustleistung: max. 3 W

## Anschlüsse

- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme
- DALI: Schraubklemmen

## Leitungslängen zwischen Gateway und Betriebsgerät

- Ø 1,5 mm<sup>2</sup>: max. 300 m
- Ø 1,0 mm<sup>2</sup>: max. 238 m
- Ø 0,75 mm<sup>2</sup>: max. 174 m
- Ø 0,5 mm<sup>2</sup>: max. 116 m

Anschlussquerschnitt: max. 4 mm<sup>2</sup>

Umgebungstemperatur: -5 °C bis +45 °C

## Hinweise:

- DALI-2 Unterstützung ab Indexstand I06.
- Betrieb von Notbeleuchtungsanlagen:  
Die gesetzlichen und normativen Vorgaben sind länderspezifisch unterschiedlich. Es ist in jedem Fall durch den Anwender / Fachplaner zu prüfen, ob die spezifischen Vorgaben eingehalten werden.
- VDE-Zulassung gemäß EN 60669-1, EN 60669-2-1.
- Projektierung und Inbetriebnahme des Geräts ab ETS 4.1 (Empfehlung) oder mit der ETS 3 ab Version "d".

## Abmessungen:

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Teilungseinheiten (TE): 4		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.4.120	1,000	St	_____	_____
		<b>Einbinden / Programmierung / Einweisung</b>		
		Einbinden / Programmierung / Einweisung		
		der KNX-Anlage		
		Programmierung des Busses einschl. Abstimmung mit dem Nutzer / Betreiber		
		Über die Abstimmung mit dem Nutzer / Betreiber / Fachingenieur ist ein Protokoll anzufertigen, in dem alle relevanten Parameter und		
		geforderten Verknüpfungen angegeben sind.		
		Komplettposition !		
		.....!		
1.4.130	1,000	St	_____	_____
		<b>Umprogrammierungsarbeiten</b>		
		Umprogrammierungsarbeiten		
		nach erfolgter Inbetriebnahme des Busses,		
		gemäß Angaben Nutzer / Betreiber,		
		Kosten je geänderte Adresse !		
		.....!		
1.4.140	5,000	St	_____	_____
		<b>Zur Verfügungstellen der Programmierliste</b>		
		Zur Verfügungstellen der Programmierliste		
		auf Datenträger !		
		.....!		
1.4.150	1,000	St	_____	_____
		<b>IP-KNX Router, REG</b>		
		IP-KNX Router, REG mit Fernwartung		
		- Sicherer Fernzugriff		
		- Sicherer Fernzugriff auf webbasierte Visualisierungen.		
		- Sichere Fernwartung und Fernprogrammierung		
		- Sichere Fernwartung über den Gira HomeServer Experten.		
		- Sichere Fernwartung über den Gira Projekt Assistent (GPA).		
		- Sichere Fernwartung von KNX Projekten mittels ETS. Unterstützt wird die Programmierung und Diagnose über Gruppen- und Busmonitor.		
		- Sicherer Fernzugriff auf HTML-Seiten im Smart-Home-Netzwerk.		
		- Sicherer Fernzugriff über OpenVPN auf weitere Geräte (z .B. Telefonanlage, Kamerasysteme, Netzwerkgeräte).		
		- Einfache Einrichtung der VPN-Verbindung über das Geräteportal.		

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Volle Unterstützung von KNX Secure.
- Sichere Datenübertragung mittels SSL/TLS-Verschlüsselung.
- Sichere Fernwartung und sicherer Fernzugriff über VPN.
- Einfache Einrichtung der VPN-Verbindung Geräteportal.
- Versenden von Push-Nachrichten
- Unterstützung einer Secure-Tunnelingverbindung
- Portalserver steht in Deutschland und unterliegt dem deutschen Datenrecht.
- Unabhängigkeit vom Internetprovider und eingesetzten Routern. Sicherer Fernzugriff auch bei IPv6 Dual Stack Lite- (z. B. bei Vodafone), LTE- oder UMTS-Anschlüssen.
- Zugriffsmanagement der gesicherten Verbindungen über KNX Kommunikationsobjekte,
- Verwendung als KNX Zeitgeber.
- Aufzeichnen von KNX Telegrammen auf microSD-Karte.
- Statussignalisierung der gesicherten Verbindungen über KNX Kommunikationsobjekte,
- Benachrichtigungen über Push-Nachrichten an die Gira Smart Home App versenden.
- Benachrichtigungen per E-Mail versenden. Der E-Mail kann optional einen Anhang hinzugefügt werden.
- Benachrichtigungen per SMS oder Sprachanruf versenden über den kostenpflichtigen Zusatzdienst sms77 oder MessageBird.
- Auslöser der Benachrichtigungen können individuell konfiguriert werden (Filter, Bedingungen, Hysterese).
- Bis zu 50 Benachrichtigungen werden unterstützt.
- Optimierte KNX IP-Kommunikation, für mobile und sehr langsame Verbindungen.
- Unterstützt die beschleunigte Übertragung von der ETS zu KNXnet/IP Geräten über eine direkte KNX IP-Verbindung.
- Zwei Buchsen RJ45 mit Switch-Funktion unterstützen das einfache Durchschleifen des Patchkabels.
- Schnelle und komfortable Inbetriebnahme über Geräteportal.
- 2 GB Datenvolumen pro Monat.
- Unbegrenzte Nutzungsdauer und 5 Jahre garantierter Serverbetrieb.
- Funktionale Erweiterungen bzw. Aktualisierungen über Firmware- und Software-Updates.

Technische Daten:

KNX Medium: TP256

Nennspannung: DC 24 bis 30 V

Leistungsaufnahme: 2 W

IP-Kommunikation: Ethernet 10/100 BaseT (10/100 Mbit/s)

Anschlüsse

- IP: 2 x Buchsen RJ45
- KNX: Anschluss- und Abzweigklemme

Umgebungstemperatur: 0 °C bis +45 °C

KNX: TP1, S-Mode (ETS)

microSD-Karte

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

- für KNX Datenlogger-Funktion: max. 32 GB

Hinweise:

- Versorgung über externe DC 24 V oder über unverdrosselten Ausgang der Spannungsversorgungen für KNX.
- microSD-Karte nicht im Lieferumfang enthalten.
- Das Versenden von Benachrichtigungen (Push Notification, E-Mail, SMS oder Sprachnachricht) benötigt eine KNX Anlage.

Abmessungen:

Teilungseinheiten (TE): 2

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1,000 St

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

1.5 **KGR 444 Kabeltragsysteme**

1.5.10 **Geräteeinbaukanal 70x110x2000, reinweiß, inkl. Oberteil**  
Geräteeinbaukanal 70x110x2000, reinweiß, inkl. Oberteil

Geräteeinbaukanal, mit Bodenlochung zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für große Kabelmengen im Innenbereich. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Geräteeinbau möglich. Einbaugeräte und Schalterprogramme in Tragring- und Tragbügelweise können mit Geräteeinbaudosen installiert werden. Mit 80er-Systemöffnung und C-Profil am Kanalboden zur Aufnahme einer Trennwand für die Trennung unterschiedlicher Spannungsebenen. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polyvinylchlorid, PVC  
Farbe: reinweiß; RAL 9010  
Mengeinheit: Meter  
Länge: 2000 mm  
Breite: 110 mm  
Höhe: 70 mm  
Anzahl der Oberteile: 1  
Oberteilbreite: 76,5 mm  
Montageart der Oberteile: innenliegend  
Anzahl der steckbaren Trennwände: 1  
Nutzquerschnitt: 6400 mm<sup>2</sup>  
Halogenfrei: nein  
Kabelhalteklammer: nein  
Kanalverbinder: ja  
Montagelochung im Boden: ja  
Schutzfolie: ja  
Symmetrisch: ja

liefern und montieren !

.....!

1.5.20 7,000 m

**Endstück zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen an den Kanalenden.**  
Endstück zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen an den Kanalenden.

Systembestandteil nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Polyvinylchlorid  
Farbe: reinweiß; RAL 9010  
Länge: 29 mm  
Breite: 115 mm  
Höhe: 73 mm  
Mengeinheit: Stück  
Halogenfrei: nein  
Befestigungsart: aufschraubbar  
für Kanalhöhe: 70 mm  
für Kanalbreite: 110 mm

liefern und montieren !

.....!

1.5.30 2,000 St

**Leitungsführungskanal 40x60 Stahl reinweiß mit Deckel**  
Leitungsführungskanal 40x60 Stahl reinweiß mit Deckel

Leitungsführungskanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen dem Ober- und Unterteil gewährleistet. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Stahl, St  
Breite: 60 mm  
Höhe: 44 mm  
Befestigungsart: Bodenlochung  
Anzahl der festen Trennwände: 0  
Anzahl der steckbaren Trennwände: 0  
Ausführung des Deckels: lose  
Kabelhalteklammer: nein  
Kanalverbinder: nein

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

Schutzfolie: nein  
 Halogenfrei: ja  
 Nutzquerschnitt: 2385 mm²

Lieferrn und montieren !

1.5.40 10,000 m  
**Leitungsführungskanal 60x100 Stahl reinweiß mit Deckel**  
 Leitungsführungskanal 60x100 Stahl reinweiß mit Deckel

Leitungsführungskanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen dem Ober- und Unterteil gewährleistet. Geprüft als kabelspezifische Verlegeart nach DIN 4102 Teil 12 für die Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Stahl, St  
 Farbe: reinweiß; RAL 9010  
 Breite: 100 mm  
 Höhe: 64 mm  
 Befestigungsart: Bodenlochung  
 Anzahl der festen Trennwände: 0  
 Anzahl der steckbaren Trennwände: 1  
 Ausführung des Deckels: lose  
 Kabelhalteklammer: nein  
 Kanalverbinder: nein  
 Schutzfolie: nein  
 Halogenfrei: ja  
 Nutzquerschnitt: 5676 mm²  
 Funktionserhalt: ja

Lieferrn und montieren !

1.5.50 9,000 m  
**Steigetrasse (Kabelleiter)**  
 Kabelleiter 60x300x6000

Geschweißte leichte Kabelleiter zur horizontalen Verlegung von Kabeln und Leitungen. Gemäß DIN EN 61537. Einsetzbar im Innen- und Außenbereich. Schraubverbindung. Geeignet für Wand und Deckenmontage auf Tragsystem. Mit gelochter, verstärkter C-Profil-Sprosse, beidseitig belegbar. Durchgängige Holmlochung für Verbinder- und Zubehörmontage. Auslieferung im montierten Zustand.

Werkstoff: Stahl, St  
 Oberfläche: tauchfeuerverzinkt, DIN EN ISO 1461, FT  
 Länge: 6000 mm  
 Breite: 300 mm  
 Höhe: 60 mm  
 Holmstärke: 1,5 mm  
 Seitenlochung: ja  
 Sprosse: Profil gelocht  
 Sprossenabstand: 300 mm  
 Schlitzmaß Sprosse: 16,5 mm  
 Funktionserhalt: nein

lieferrn und montieren !

1.5.60 8,000 m  
**Bügelschellen 16 - 22 mm**  
 Bügelschellen 16 - 22 mm

Hammerfuß-Bügelschellen zur  
 Befestigung der Kabel an der

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Steigetrasse, mit Kunststoffwanne, für Kabelgröße d=16-22mm liefern und montieren ! .....!		
1.5.70	107,000	St <b>Sammelhalterung M 30 FS</b> Sammelhalterung M 30 FS  Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei, brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 30 FS inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50.  HxBxT (mm) : 85x33x50 ! .....!	_____	_____
1.5.80	20,000	St <b>Kabelklammer</b> Kabelklammer  Standardausführung für allgemeine Anwendungen,  wie z. B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installationen. Klemmhöhe 9 mm, mit Distanzstück 13 mm. Befestigungsloch 6 mm Ø.  Steingraue Ausführung:  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-0 nach UL 94, halogenfrei.  liefern und montieren auf Beton. ! .....!	_____	_____
1.5.90	30,000	St <b>Bündelschelle 50 mm, 20 - 40 mm Spannbereich</b> Bündelschelle 50 mm, 20 - 40 mm Spannbereich  Bündelschelle, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, für C-Profilschienen mit 16-17 mm Schlitzweite, bei Einsatz an Systemen mit Ankerschiene 2986 wie z.B. Steigetrasse GMZ...- Gleitmutter separat bestellen, einschließlich galvanisch verzinkter Senkkopfschraube M 8 x 12, galvanisch verzinkter Gleitmutter GSM 408 und Zink-Nickel beschichteter Zapfenschraube M 8. lichte Breite B : 50 mm Spannbereich : 20 - 40 mm  liefern und montieren ! .....!	_____	_____
1.5.100	50,000	St <b>Schraub-Abstandsschelle E30 7-8</b>	_____	_____

**\*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
		Schraub-Abstandsschelle E30 7-8 für E30-Einzelkabelverlegung als Normtragekonstruktion für Funktionserhaltsklasse E30, Entsprechend DIN 4102 T.12 Spannbereich 7-8mm, einschl. Brandschutzdübel, liefern und installieren auf Mauerwerk. ! .....!		
1.5.110	120,000	St <b>Isolierstoffrohr M20</b> Isolierstoffrohr M 20  Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, Nenngröße M 20, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser, Abstandsschellen sind mit einzukalkulieren ! .....!	_____	_____
1.5.120	15,000	m <b>Isolierstoffrohr M25</b> Isolierstoffrohr M 25  Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart, mittelschwer, starr, ACF, Nenngröße M 25, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser, Abstandsschellen sind mit einzukalkulieren ! .....!	_____	_____
1.5.130	5,000	m <b>Isolierstoffrohr M50</b> Isolierstoffrohr M 50  Isolierstoffrohr DIN VDE 0605, aus PVC hart,	_____	_____

**\*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
		mittelschwer, starr, ACF, Nenngröße M 50, Verlegung offen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser, Abstandsschellen sind mit einzukalkulieren ! .....!		
1.5.140	5,000	m <b>Kunststoffwellrohr M 25 Highspeed</b> Kunststoffwellrohr M 25 Highspeed DIN VDE 0605, DIN EN 61 386-22 Spezialkunststoff, mittlere Druckfestigkeit mittlere Schlagfestigkeit Innendurchmesser 20 mm Außendurchmesser 25 mm für Verlegung auf Rohfußboden, im Beton, im Erdreich liefern und auf Rohfußboden verlegen. ! .....!	_____	_____
1.5.150	520,000	m <b>Mittleres Kunststoff-Wellrohr, biegsam, mit Zugdraht</b> Mittleres Kunststoff-Wellrohr, biegsam, mit Zugdraht Ökobilanziertes Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff mit Kunststoffmantel, hochtemperaturbeständig, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 50 mm, Klassifizierungscode 33532, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +105°C, EPD(Umwelt-Produkt-Deklaration) DIN EN ISO 14025 und DIN EN 15804. fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen. im ausgehobenen Kabelgraben verlegen ! .....!	_____	_____
1.5.160	10,000	m <b>Installationskanal F90 bis 300x200</b> Installationskanal F90 bis 300x200 Installationskanal I 90 gemäß DIN 4102-11, dreiseitig an massive Bauteile, mit kanaltragender Konsole, Bekleidung, vliesarmierte Gipsplatte Typ GM-FH2 DIN EN 15283-1,	_____	_____

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

1.5.170	5,000	m		
	<p><b>Brandschutzkanal E 30 Kennzeichnung</b>                      Brandschutzkanal E 30 Kennzeichnung</p> <p>Dauerhafte Kennzeichnung der Kabelkanäle</p> <p>Die Schilder müssen die nach DIN 4102, Teil 12, Abs. 9, erforderlichen Angaben enthalten</p> <p>liefern, ausfüllen und montieren !</p>			
	<p>Baustoffklasse A1 DIN 4102,</p> <p>Innenquerschnitt b x h: bis 300 x 200 mm,</p> <p>Feuerwiderstandsklasse: I 90,</p> <p>Standardverspachtelung gemäß IGG-Merkblatt 2,</p> <p>Ausführung gemäß Verwendbarkeitsnachweis/Herstellervorschrift,</p> <p>Systemausführung:</p> <p>Unterkonstruktion:</p> <p>Kanaltragende Konsole herstellen,</p> <p>Gewindestangen mit Muttern, Unterlegscheiben, und zugelassenen Stahlspreizdübeln = M 8, an Massivdecke montieren,</p> <p>Montagelochschienen an Gewindestangen befestigen,</p> <p>Zugbelastung pro Dübel: = 500 N,</p> <p>Rechnerische Zugspannung der Gewindestangen: = 9 N/mm<sup>2</sup>,</p> <p>Beplankung:</p> <p>Kanal dreiseitig, Wandanschluss</p> <p>Herstellen des Wandanschlusses für einen Installationskanal in F90-Ausführung aus Gipskarton-Trockenbauplatten. Anschluss an massive oder leichte Trennwände gemäß den Vorgaben des jeweiligen geprüften Brandschutzsystems. Der Anschluss erfolgt rauch- und flammenhemmend, staubdicht sowie gemäß den Anforderungen der Feuerwiderstandsklasse F90. Fugen sind mit zugelassenem Fugenmaterial (z. B. Fugenband und Spachtelmasse, ggf. Brandschutzmasse) fachgerecht zu schließen. Ausführung gemäß Verwendbarkeitsnachweis (z. B. allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, abP) des Systems.</p> <p>freie Kanten mit AquaBead versehen,</p> <p>flächeneben inspachteln,</p> <p>gemäß IGG Merkblatt 3,</p> <p>Verspachtelung:</p> <p>Fugenspachtel Typ 4B DIN EN 13963,</p> <p>Qualitätsstufe Q 2 als Standardverspachtelung, gemäß IGG-Merkblatt 2</p> <p>als U- oder L - Schale bis 300x200x150mm</p> <p>liefern und montieren !</p> <p>.....!</p>			

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

1.5.180	1,000	St		
<p><b>Flachdachdurchführung rund, Nennweite 200 mm mit Klebeflansch, 2. Abdichtungsebene mit Klebeflansch</b></p> <p>Flachdachdurchführung rund, Nennweite 200 mm mit Klebeflansch, 2. Abdichtungsebene mit Klebeflansch</p> <p>Schwanenhals-Dachdurchführung mit Abtropfhaube, für alle gängigen Flachdachaufbauten mit Aufdachdämmung geeignet, mit Klebeflansch und 2. Abdichte Ebene mit zweitem Klebeflansch nach DIN 18533 gegen nicht drückendes Wasser ausgeführt. Die 2. Abdichte Ebene ist in der Höhe der Dämmstärke bis 300 mm variabel anpassbar. Das Grundelement (Höhe 500 mm) ist aus Stahl feuerverzinkt, die Flanschkonstruktionen aus V2A Edelstahl. Alle weiteren Metallbauteile aus Stahl feuerverzinkt.</p> <p>Der Schwanenhals kann auch nach der Montage durch die Modulbauweise in Höhe angepasst und im Schwenkbereich von 360° ausgerichtet werden.. Die Abdichtung der durchgeführten Leitungen erfolgt mit geteilten Gummi-Press-Dichtungen</p> <p>Werkstoff: V2A</p> <p>liefern zum Einbau durch Dachdecker</p>				

1.5.190	1,000	St		
<p><b>Gummipressdichtung Flachdachdurchführung</b></p> <p>Gummipressdichtung Flachdachdurchführung</p> <p>Gummi-Press-Dichtung geteilt mit Zwiebelschnitttechnik</p> <p>geeignet zum Einbau in vorhandene Futterrohre oder Kernbohrungen, zum Abdichten von verlegten Kabeln mit herausnehmbaren Zwiebelschnitteinsätzen. Die Kabeldurchmesser sind durch die Zwiebelschnitttechnik stufenlos wählbar. Inklusive Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen.</p> <p>Metallteile: Metallteile in Edelstahl V2A EN1.4301/AISI304) oder V4A (EN1.4571/AISI 316Ti), Pressplatten 5 mm</p> <p>Gummiqualität: EPDM-Dichtgummi 40mm</p> <p>Dichtheit: Gas- und wasserdicht</p> <p>Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 und 2</p> <p>DIN 18533 W1.1-E, DIN 18533 W1.2-E, DIN 18533 W2.1-E, DIN 18533 W2.2-E</p> <p>Kernbohrung/Futterrohr Ø 200 mm</p> <p>Anzahl der Kabel: 0 - 3</p> <p>Kabel Ø 22 - 54 mm</p> <p>Anzahl der Kabel: 0 - 4</p> <p>Kabel Ø 4 - 25 mm</p>				

**\*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
		Anzahl der Kabel: 0 - 3		
		Kabel Ø 4 - 20 mm		
		liefern und montieren !		
		.....!		
1.5.200	2,000	St		
		<b>Gummipressdichtung Wanddurchführung 100 mm</b>		
		Gummipressdichtung Wanddurchführung 100 mm		
		Gummi-Press-Dichtung geteilt mit Zwiebelschnitttechnik		
		geeignet zum Einbau in vorhandene Futterrohre oder		
		Kernbohrungen, zum Abdichten von verlegten Kabeln		
		mit herausnehmbaren Zwiebelschnitteinsätzen. Die		
		Kabeldurchmesser sind durch die		
		Zwiebelschnitttechnik stufenlos wählbar. Inklusive		
		Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen.		
		Metallteile: Metallteile in Edelstahl V2A EN1.4301/AISI304) oder		
		V4A (EN1.4571/AISI 316Ti), Pressplatten 5 mm		
		Gummiqualität: EPDM-Dichtgummi 40mm		
		Dichtheit: Gas- und wasserdicht		
		Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 und 2		
		DIN 18533 W1.1-E, DIN 18533 W1.2-E, DIN 18533 W2.1-E, DIN 18533 W2.2-E		
		Kernbohrung/Futterrohr Ø 100 mm		
		Anzahl der Kabel: 0 - 2		
		Kabel Ø 4 - 32 mm		
		Anzahl der Kabel: 0 - 3		
		Kabel Ø 4 - 20 mm		
		liefern und montieren !		
		.....!		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6	<b>KGR 444 Kabel und Leitungen</b>			
1.6.10	<b>NYM-J 3 x 1,5</b> NYM-J 3 x 1,5			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und in Kanäle und Rohre einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			
1.6.20	350,000 m <b>NYM-J 3 x 1,5 uP</b> NYM-J 3 x 1,5 uP		_____	_____
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken Verlegung im Wandschlitz einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			
1.6.30	35,000 m <b>NYM-J 5 x 1,5</b> NYM-J 5 x 1,5		_____	_____
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und in Kanäle und Rohre einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			
1.6.40	150,000 m <b>NYM-J 5 x 1,5 uP</b> NYM-J 5 x 1,5 uP		_____	_____
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken Verlegung im Wandschlitz einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.50	15,000	m	_____	_____
	<p><b>NYM-J 3 x 2,5</b>                      NYM-J 3 x 2,5                      Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5,                      oberhalb von Zwischendecken mit                      serienmäßiger Sammelbefestigung                      an Wände/ -decke und in Kanäle / Rohre                      einschl. Kleinteile                      liefern und verlegen !                      .....!</p>			
1.6.60	960,000	m	_____	_____
	<p><b>NYM-J 3 x 2,5 uP</b>                      NYM-J 3 x 2,5 uP                      Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5,                      oberhalb von Zwischendecken mit                      Verlegung im Wandschlitz                      einschl. Kleinteile                      liefern und verlegen !                      .....!</p>			
1.6.70	100,000	m	_____	_____
	<p><b>NYM-J 5 x 2,5</b>                      NYM-J 5 x 2,5                      Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5,                      Mischverlegung                      in Kanälen, Rohren und                      oberhalb von Zwischendecken,                      mit serienmäßiger Sammelbefestigung                      liefern und verlegen !                      .....!</p>			
1.6.80	50,000	m	_____	_____
	<p><b>NYM-J 5 x 4</b>                      NYM-J 5 x 4                      Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4,                      oberhalb von Zwischendecken mit                      serienmäßiger Sammelbefestigung                      an Wände/ -decke und                      und in LF-Kanälen</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Kleinteile		
		liefern und verlegen !		
		.....!		
1.6.90	50,000	m	_____	_____
	<b>NYM-J 5 x 6</b>			
	NYM-J 5 x 6			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J			
	oberhalb von Zwischendecken mit			
	serienmäßiger Sammelbefestigung			
	an Wände/ -decke und			
	und in LF-Kanälen			
	einschl. Kleinteile			
	liefern und verlegen !			
	.....!			
1.6.100	160,000	m	_____	_____
	<b>NYY-J 5 x 4</b>			
	NYY-J 5 x 4			
	Kunststoffkabel NYY-J 5 x 4 re			
	auf Putzinstallation in Kanälen, Rohren und			
	oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger			
	Sammelbefestigung oder in Erdgraben.			
	liefern und verlegen !			
	.....!			
1.6.110	25,000	m	_____	_____
	<b>NYY-J 5 x 6</b>			
	NYY-J 5 x 6			
	Kunststoffkabel NYY-J 5 x 6 re			
	auf Putzinstallation in Kanälen, Rohren und			
	oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger			
	Sammelbefestigung oder in Erdgraben.			
	liefern und verlegen !			
	.....!			
1.6.120	25,000	m	_____	_____
	<b>NYM-J 5 x 16</b>			
	NYM-J 5 x 16			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J			
	oberhalb von Zwischendecken mit			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und und in LF-Kanälen einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!		
1.6.130	70,000	m <b>Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 1,5 re mm<sup>2</sup></b> Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 1,5 re mm <sup>2</sup> Funktionserhaltendes Kabel E 30, (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 1,5 re mm <sup>2</sup> für Sicherheitsstromversorgung liefern und im Funktionserhalt verlegen ! .....!	_____	_____
1.6.140	225,000	m <b>Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 3 x 2,5 re mm<sup>2</sup></b> Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 3 x 2,5 re mm <sup>2</sup> Funktionserhaltendes Kabel E 30, (N)HXH-FE 180/E 30 orange 3 x 2,5 re mm <sup>2</sup> für Sicherheitsstromversorgung liefern und im Funktionserhalt verlegen ! .....!	_____	_____
1.6.150	175,000	m <b>Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 10 re mm<sup>2</sup></b> Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 10 re mm <sup>2</sup> Funktionserhaltendes Kabel E 30, (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 10 re mm <sup>2</sup> für Sicherheitsstromversorgung liefern und im Funktionserhalt verlegen ! .....!	_____	_____
1.6.160	70,000	m <b>NY-Y-J 1 x 6</b> NY-Y-J 1 x 6 Kunststoff-Mantelleitung NY-Y-J 1 x 6, verlegung in Zwischendecken, im Schutzrohr und auf dem Dach liefern und verlegen !	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.6.170	80,000	m		
	<b>J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6</b> J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6 Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,6, liefern und verlegen: Einziehen in Rohre, auf Kabeltrassen, -rinnen, -leitern, -kanälen liefern und verlegen			
1.6.180	110,000	m		
	<b>J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8</b> J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 liefern und verlegen: Einziehen in Rohre, auf Kabeltrassen, -rinnen, -leitern, -kanälen			
1.6.190	140,000	m		
	<b>A-2Y(L)2Y 4 x 2 x 0,8</b> A-2Y(L)2Y 4 x 2 x 0,8 Cu-Leiter blank, eindräftig Aderisolation aus PE (2Y) Aderkennzeichnung eines Vierers erfolgt durch schwarze Ringe 4 Adern zum Sternvierer verseilt 5 Vierer zum Grundbündel, je 5 oder 10 Grundbündel zu Hauptbündel und Grund- und Hauptbündel zur Kabelseele verseilt Bewicklung der Kabelseele aus mehreren Lagen Kunststoffband Außenmantel, als Schichtenmantel (L)2Y, kunststoffbeschichtetes Aluminiumband mit dem PE-Mantel (2Y) verschweißt Mantelfarbe: schwarz Mantelkennzeichnung, fortlaufend Fernsprech-Handapparat,			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Metermarkierung, Farbe weiß		
		auf vorhandene Kabelleiter, in offene Kanäle, Leerrohre und oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung. !		
	40,000	m		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Unterlagen nicht elektr. bearbeitbar\*

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.7	<b>KGR 444 Arbeiten am Baukörper</b>			
1.7.10		<b>Schlitz in Mauerwerk B/T: 20/35</b> Aussparung in Mauerwerk  für unter Putzverlegung von Kabeln und Leitungen  Abmessungen B/T: 20/35 mm mit Mauerfräse herstellen !  .....!		
1.7.20	20,000	m	_____	_____
	<b>Bohrung bis 30 mm x 300 mm</b> Bohrung bis 30 mm x 300 mm  durch Betonwand  bis 300 mm Wandstärke, !  .....!			
1.7.30	20,000	St	_____	_____
	<b>Bohrung bis 30 mm x 600 mm</b> Bohrung bis 30 mm x 600 mm  durch Betonwand  bis 300 mm Wandstärke, !  .....!			
1.7.40	10,000	St	_____	_____
	<b>Verschluss Ringspalt</b> Verschluss Ringspalt  Verschließen des Ringspalt bei Bohrungen in Wänden mit Brandschutzanforderungen  Durchführung von bis zu drei Leitungen  Komplettposition !  .....!			
1.7.50	30,000	St	_____	_____
	<b>Kronen von Installationsgeräten für bauseits bereit gestellte Geräte</b> Kronen von Installationsgeräten für bauseits bereit gestellte Geräte  Leistung wie Herstellen von Kronungen  im Mauerwerk  für Schalterdosen  Tiefe bis 80 mm ,  Durchmesser gemäß Herstellerprogramm  abgebrochenes Material ist zu entsorgen,  fachgerechter Verschuß oberflächenfertig  Komplettleistung !  .....!			

**\*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
1.7.60	5,000	St	_____	_____
	<b>Kernbohrung 50 mm, MW</b> Kernbohrung 50 mm Kernbohrung Durchmesser 50mm bis 600 mm Wanddicke, in Mauerwerkswände, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen ! .....!			
1.7.70	4,000	St	_____	_____
	<b>Kernbohrung 100 mm, SB/FS</b> Kernbohrung 100 mm, SB/FS Kernbohrung Durchmesser 50mm bis 750 cm Wanddicke, in Stahlbeton/Felsstein, zum Einbau für Gummipressdichtung ! .....!			
1.7.80	2,000	St	_____	_____
	<b>Kabelschottung F90</b> Kabelschottung F90 Kabelabschottung zur Verhinderung von Brandübertragung, form-, alterungs- und korrosionsbeständig, geeignet zur Nachbelegung mit Kabeln, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten, in Wände aus Mauerwerk, abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,05 m², als Mörtelschott ! .....!			
	4,000	St	_____	_____

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

1.8 **KGR 445 Beleuchtungsanlage**

1.8.10 **L2 - Deckeneinbauleuchte rechteckig, LED, 31W, 4200 lm schaltbar**  
 L2 - Deckeneinbauleuchte rechteckig, LED, 31W, 4200 lm schaltbar

Quadratische LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung PW.  
 Ausführung M84 (625 mm x 625 mm).  
 Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen.  
 Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.  
 Lichtstärkeverteilung: direkt  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.  
 Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten  $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$  für Ausstrahlungswinkel oberhalb  $65^\circ$  rundum.  
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil.  
 Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
 Leuchte mit Dämmmaterial bei  $t_a 25^\circ\text{C}$  abdeckbar,  $t_a 35^\circ\text{C}$  ohne Dämmmaterial ebenfalls nutzbar.  
 Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Mittlere Bemessungslebensdauer  $L_{80}(t_q 25^\circ\text{C}) = 100.000 \text{ h}$ , mittlere Bemessungslebensdauer  $L_{90}(t_q 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}$ .  
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 4200 lm,  
 Bemessungsleistung 31 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 135 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ ,  
 Farbwiedergabeindex:  $R_a > 80$   
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam)  $\leq 3 \text{ SDCM}$   
 Leuchtenmaße (L x B x H): 620 mm, 620 mm, 22 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): II  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20  
 Schutzart raumseitig: IP40  
 Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03,  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:  $650^\circ\text{C}$ ;  
 Gewicht: 3.5 kg.  
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.  
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....!

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

1.8.20 13,000 St  
**L5 - Pendelleuchte, LED, 43W, 5300lm, 4000K, schaltbar**  
 L5 - Pendelleuchte, LED, 43W, 5300lm, 4000K, schaltbar

Rechteckige LED-Hängeleuchte, direkt-indirekt strahlend, mit vollflächiger, randloser PMMA-Abdeckung.  
 Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.  
 Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.  
 Lichtstärkeverteilung: direkt-indirekt  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.  
 Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten  $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$  für Ausstrahlungswinkel oberhalb  $65^\circ$  rundum.  
 Leuchtenkörper aus Stahlblech.  
 Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
 Montageort: Decke ohne Einbauöffnung  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Mittlere Bemessungslebensdauer  $L80(tq 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}$ .  
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 5300 lm,  
 Bemessungsleistung 43 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 123 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ ,  
 Farbwiedergabeindex:  $R_a > 80$   
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam)  $\leq 3 \text{ SDCM}$   
 Maße (L x B): 1127 mm x 160 mm, Leuchtenhöhe 47 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:  $650^\circ\text{C}$ ;  
 Gewicht: 4.2 kg.  
 ENEC zertifiziert  
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

1.8.30 6,000 St  
**L7 - Anbauleuchte, LED, 33W, 4700lm, 4000K, schaltbar**  
 L7 - Anbauleuchte, LED, 33W, 4700lm, 4000K, schaltbar

Rechteckige LED-Deckenanbauleuchte mit vollflächiger, randloser PMMA-Abdeckung.  
 Anbauleuchte für die Deckenmontage in Innenräumen.  
 Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen.  
 Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.  
 Lichtstärkeverteilung: direkt  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.  
 Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten  $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$  für Ausstrahlungswinkel oberhalb  $65^\circ$  rundum.  
 Leuchtenkörper aus Stahlblech.  
 Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
 Montageort: Decke ohne Einbauöffnung  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Mittlere Bemessungslebensdauer  $L80(tq 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}$ .  
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 4700 lm,  
 Bemessungsleistung 37 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 127 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ ,  
 Farbwiedergabeindex:  $R_a > 80$   
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam)  $\leq 3 \text{ SDCM}$   
 Maße (L x B): 1408 mm x 161 mm, Leuchtenhöhe 48 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:  $650^\circ\text{C}$ ;  
 Gewicht: 4.7 kg.

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

ENEC zertifiziert  
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....!

1.8.40	2,000	St		
	<b>L8 - Einbaustrahler, 13W, 1300lm, 4000K, dimmbar</b>			
	L8 - Einbaustrahler, 13W, 1300lm, 4000K, dimmbar			

Kleiner LED-Einbaustrahler.  
 Einbaustrahler zur Verwendung in gesägten Deckenöffnungen.  
 Ausstrahlcharakteristik Flood.  
 Material Reflektor: Glas  
 Deckeneinbaurahmen und Strahlerkopf aus Druckguss.  
 Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
 Montageort: Decke mit Einbauöffnung  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Touch-Dim fähig  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 35.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 50.000 h.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 1300 lm,  
 Bemessungsleistung 13 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 100 lm/W.  
 Leistungsfaktor λ > 0,9,  
 Farbwiedergabeindex: Ra > 80  
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 4 SDCM  
 Leuchtdurchmesser Ø 86 mm, Leuchtenhöhe 63 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): II  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20  
 Schutzart raumseitig: IP20  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C;  
 Gewicht: 0.3 kg.  
 ENEC zertifiziert

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....!

1.8.50	22,000	St		
	<b>L10 - Einbaustrahler, LED, 19W, 3380lm, 4000K, dimmbar</b>			
	L10 - Einbaustrahler, schwenkbar, LED, 19W, 2880lm, 4000K, dimmbar			

Einbauleuchte mit flexibler  
 Bauform zum Ein- und Ausschwenken. Treiber separat. Der Strahler ist 355° drehbar / 85° schwenkbar.  
 Der Leuchtenkörper besteht aus Aluminium - Druckguss. RAL 9016 Verkehrsweiß,  
 Struktur-pulverbeschichtet. Leuchtdurchmesser Ø 190 mm, Deckenausschnitt 175 mm, Einbautiefe ≥ 200 mm. Die Befestigung erfolgt mittels Federbefestigung (Winkelbefestigung), Deckenstärke mm, Gewicht 1 kg. Ausstrahlcharakteristik WFL - WideFlood, Ausstrahlungswinkel 48°,  
 optischer Wirkungsgrad 85%, Filterscheibe: C - Schutzglas klar. LED Lichtstromklasse 6000lm,  
 Systemlichtstrom 5.975 lm, Systemleistung &1, Leuchten-Lichtausbeute 110 lm/W. Lichtfarbe 4000 K -  
 Efficient Cool. Das LED-Modul verfügt über eine hohe Lichtqualität bei kühlerer Farbtemperatur für  
 urbane Shops und Showrooms. Allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) > 90, Farborttoleranz (initial

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

MacAdam) < 2 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80/ B10 (25 °C) = 50.000 h. Zulässige Umgebungstemperatur (ta) 25°C. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Anschlussleitung für Netzanschluss GST 18i3 Typ Wieland. Schutzklasse I (DIN EN 60598-1), Schutzart IP20 (DIN EN 60598-1). Die Nennbetriebsspannung der Leuchte beträgt 220 V, 50/60 Hz. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

1.8.60

7,000 St **Doppelseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Seilmontage,**  
Doppelseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Seilmontage,

gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Geringe Piktogrammbreite von nur 12 mm und nur 29 mm hohen Baldachin.

Werkzeuglos, frei einstellbare Abhängöhe mittels Drahtseilhaltern bis 1,5 m.

Design ohne sichtbare Schrauben trotz sehr flacher Bauform.

Besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms mittels hierauf speziell abgestimmten LED Optiken. Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe: Lm >= 500 cd/m² gem. DIN 4844-1. Gleichmäßigkeit Lmin / Lmax > 0.8.

Lichtquelle: Hocheffiziente LED-Leiste mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Erkennungsweite: 20 m

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%

Gehäusematerial: PC, PMMA

Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035

Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm² verpolungssicher

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 4,0 VA / 1,9 W (einseitig)

5,5 VA / 2,9 W (zweiseitig)

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 8 mA (einseitig)

**\*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
	12 mA (zweiseitig)			
	Schutzklasse: 2			
	Schutzart: IP40, IP20 (Gehäuse Konverter)			
	Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C			
	Lichtquelle: LED-Leiste			
	Abmessungen LED-Piktogramm (mm): L = 227, H = 134, B = 12			
	Abmessungen Elektronikgehäuse (mm): L = (132 + 85), H = 26, B = 47 (abgewinkelte Bauform)			
	Leuchte mit ENEC - Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.			
	inkl. Seilmontageset			
	inkl. Piktogramm			
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !			
	.....!			
1.8.70	1,000	St		
	<b>Einseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Wandmontage</b>			
	Einseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Wandmontage			
	gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.			
	Schlankes Design mit Aufbauhöhe von nur 36 mm inklusive Piktogramm und Montageset.			
	Werkzeuglose Montage des LED-Piktogramms auf dem Aufputzmontageset.			
	Besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms mittels hierauf speziell abgestimmten LED Optiken. Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe: $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$ gem. DIN 4844-1. Gleichmäßigkeit $L_{min} / L_{max} > 0.8$ .			
	Lichtquelle: Hocheffiziente weiße LED-Leiste mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.			
	Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adresschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.			
	Erkennungsweite: 30 m			
	Lichtstrom am Ende			
	der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%			
	Gehäusematerial: PC, PMMA			
	Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035			
	Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm <sup>2</sup> verpolungssicher			
	Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC			
	Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung			

**\*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
		(Scheinleistung/Wirkleistung): 5,0 VA / 2,6 W		
		Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V):11 mA		
		Schutzklasse: 2		
		Schutzart: IP40		
		Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C		
		Lichtquelle: LED-Leiste		
		Abmessungen LED-Piktogramm (mm): L = 326, H = 184, B = 13		
		Abmessungen inkl. Wandmontagesatz (mm): L = 326, H = 184, B = 36		
		inkl. Piktogramm		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
	2,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.9	<b>KGR 449 Sonstiges zu KGR 440</b>			
	Die Stundenlohnarbeiten bedürfen prinzipiell der Zustimmung der Fachbauleitung.			
1.9.10		<b>Anschließen Zuleitung GLT</b>		
		Anschließen Zuleitung GLT		
		Anschluss der Zuleitung GLT an die HV-AV-HNO		
		In der Verteilung ist ein Reserveabgang vorhanden, der für die Versorgung genutzt werden kann. Es ist das Kabel in die Verteilung einzuführen und aufzulegen.		
		inkl. Kleinteile, Klemmmaterial und Sicherungseinsätze NH00		
		Zuleitung GLT: NYM-J 5 x 6		
		Komplettposition !		
		.....!		
1.9.20	1,000	St		
		<b>Anschluss RD-Türen</b>		
		Anschluss RD-Türen		
		Anschließen von		
		RD-Türen 230 V, 50 Hz		
		nach Angaben des Gewerks !		
		.....!		
1.9.30	3,000	St		
		<b>Anschluss Automatiktüren</b>		
		Anschluss Automatiktüren		
		Anschließen von		
		Automatiktüren 230 V, 50 Hz		
		nach Angaben des Gewerks !		
		.....!		
1.9.40	3,000	St		
		<b>Anschluss Technikzentralen/Großgeräte</b>		
		Anschluss Technikzentralen/Großgeräte		
		Anschließen von Schaltschränken		
		Heizung, Lüftung, Klima, Aufzug		
		400 V, 50 Hz		
		nach Angaben Gewerk HLS		
		bis 5 x 6 mm <sup>2</sup> !		
		.....!		
1.9.50	3,000	St		
		<b>Monteuerstundensatz</b>		

**\*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
		Monteur- / Stundensatz		
		Monteurstunden / Vorarbeiter		
		Facharbeiter		
		<hr style="border-top: 1px dashed red;"/>		
	10,000	h		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Unterlegen nicht elektr. bearbeitbar\*

\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.10 **KGR 449 Demontage**

1.10.10 **Rückbau Kleinverteilung**  
Rückbau Kleinverteilung

Rückbau Kleinverteilung ehemaliger Pförtnerplatz.

In der Kleinverteilung befinden sich vier Netzwerkanschlüsse, sowie zwei Stromkreise.

Die Stromkreise sind auszuprüfen, frei zu schalten und zurück zu bauen.

Die Verteilungszeichnung ist anzupassen.

Die Datenschlüsse werden bis in die nächste zwischendecke zurück gebaut und dort für spätere Verwendung auf Ring gehängt. Die Beschriftung der Datenports im Datenverteiler ist anzupassen.

.....!

1.10.20 1,000 St **Demontage und Entsorgung Installationsgerät**  
Demontage und Entsorgung Installationsgerät

Stromkreis freischalten

Installationsgerät demontieren

.....!

8,000 St

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

1.11 **KGR 449 Besondere Leistungen**

1.11.10 **Baustelleneinrichtung**

Baustelleneinrichtung

Einrichten und Räumen der

Baustelle,

Vorhalten der Baustelleneinrichtung

für sämtliche in der Leistungsbeschreibung

aufgeführten Leistungen. !

.....!

1.11.20 1,000 psch

**Prüfung der Ausführungsplanung und Erstellung der Werk- und Montageplanung**

Prüfung der Ausführungsplanung

Der Auftragnehmer hat bei der Prüfung der vom Auftraggeber geliefer-

ten Planungsunterlagen und Berechnungen, u. a.

hinsichtlich der Beschaffenheit und der Funktion der Anlage, insbesondere auf

die Vollständigkeit der Unterlagen zu achten.

Als Bedenken können insbesondere in Betracht

kommen:

- Unstimmigkeiten in den vom Auftraggeber gelieferten Planungsunterlagen

und Berechnungen,

- mangelhafte Ausführung oder nicht rechtzeitige Fertigstellung bzw. Fehlen von bauseitigen Leistungen, z. B. Aussparungen,

- unzureichender Platz für die elektrischen Komponenten.

Das Prüfergebnis ist schriftlich mitzuteilen.

Erstellung der Werk- und Montageplanung

Der Auftragnehmer hat die Planungsunterlagen und Berechnungen des

Auftraggebers auf Grundlage der angebotenen Komponenten auszuarbeiten

und dem Auftraggeber als Montage- und Werkplanungen nach DIN EN 61082

(VDE 0040-1) und der Richtlinie VDI 6026 Blatt 1 vor Ausführung zur Abstimmung

zu übergeben. Dazu gehören, sofern zutreffend, insbesondere:

- Ausführungspläne (Anordnungspläne) mit eingetragenen Elektro-,

Sicherheits- und Informationstechnischen Komponenten,

- Stromlaufpläne dreipolig,

- Aufbauzeichnungen der Schaltgerätekombinationen,

- Datenpunkt-/Funktionslisten,

- Anschlusstabellen, z. B. Klemmenpläne, Umsetzung Schnittstellenliste,

- Übersichtsschaltpläne, getrennt je Elektro-, Sicherheits- und Informations-

technischer Anlage.

Die Werk- und Montageplanung ist zwei Wochen vor Baubeginn zur Prüfung vorzulegen. !

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

1.11.30

1,000 psch

**Bestands- und Revisionsunterlagen**

Bestands- und Revisionsunterlagen

Als Dokumentation sind Ausführungs- und Montagezeichnungen zu liefern, in denen alle im Rahmen der Ausführung vorkommenden Veränderungen dokumentiert sind. Die Leistung ist gemäß DIN 13299/18382 (VOB C) Abschnitt 3 zu erbringen. Die Unterlagen sind 3-fach als Papierplot, geordnet zu übergeben. Die Vorlage der Leistungen gegenüber dem AG ist Voraussetzung für die technische Abnahme und rechtliche Abnahme der Werkleistungen.

Mit der Fertigstellungsanzeige des AN sind die Revisions- und Bestandsunterlagen zu übergeben.

Bestandsunterlagen und technische Dokumentation, gemäß DIN/VDE 0100 und 0108 und VOB C, im wesentlichen bestehend aus:

- Inhaltsverzeichnis
- Ausführungspläne mit eingetragenen elektro-, sicherheits- und informationstechnischen Komponenten
- Übersichtsschaltpläne, getrennt Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnischer Anlage
- Stromlaufpläne dreipolig
- Aufbauzeichnungen der Schaltgerätekombinationen
- Anlagen-/Funktionsbeschreibung
- Anschlussstabellen, z.B. Klemmenpläne, Umsetzung Schnittstellenliste
- Datenpunkt-/Funktionslisten, z.B. Störungsmelde- und Störungsmeldeweiterleitungsschema
- Softwaredokumentationen, z.B. zu Bussystemen, SPS
- Protokolle der Installationsprüfungen nach DIN VDE 0100-600
- Inbetriebnahme und Einregulierung
- Messprotokolle der Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnischen Anlage
- Ersatzteil-/Stücklisten
- Bedienungsanleitungen, Wartungshinweise, Betriebstagebücher und Prüfbücher für den Betrieb der Anlage
- Protokolle über die Einweisungen des Betreibers der Anlagen
- vorgeschriebene Werk- und Prüfbescheinigungen
- Errichtererklärung
- bauaufsichtliche Prüfungszeugnisse
- Konformitätserklärungen für Einzelkomponenten
- Installationspläne mit Lage und Nummerierung der Verteiler sowie Trassenführung und Datenanschlußdosen im Maßstäbe 1:50 mit CAD bearbeitet (handschriftliche Eintragungen sind unzulässig)
- Patchfeldbelegungspläne mit Eintrag der Port- und Kabelnummer
- Kabellisten mit folgenden Angaben:
  - Kabelnummer
  - Kabelbezeichnung

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

- Streckenlänge
- Kabelweg von - nach
- Portnummer
- Gebäude, Stockwerk, Raum
- technische Datenblätter
- Schrankansichten
- Nachweise für Entsorgung von Materialien

Sämtliche Unterlagen sind, in maschinell beschrifteten Stehordnern, separiert nach Dokumentation und Bestandsplänen, dem Bauherrn zur Endabnahme vorzulegen. Die Pläne sind mit CAD zu erstellen und per digitalen Datenträger bereitzustellen (dwg- und/oder dxf-Format).

Es sind drei vollständige Sätze in Papier und einfach auf digitalem Datenträger zu erstellen.

Unvollständige oder unrichtige Unterlagen haben den sofortigen Abbruch der Abnahme zur Folge, wobei die vertraglich notierte Fristenüberschreitung in Kraft tritt. Eine Woche vor dem Abnahmetermin sind der Bauleitung diese Unterlagen 1-fach zur Einsichtnahme vorzulegen. Korrekturen seitens der Bauleitung sind vom Auftragnehmer kostenlos auszuführen.

Sämtliche Unterlagen sind ebenfalls auf CD im Original-Format (Word, Excel, etc.) und zusätzlich als PDF-Dateien zu liefern. Die Pläne sind im dwg- und pdf-Format zu liefern.

In den Bestandsplan - Grundrissen werden die Geräte, Kabelbahnen, Verteiler, Rangierverteiler, Leuchten, Stromkreise, Brandschotts usw. dargestellt. In den Anlagenschematas werden alle technischen Parameter sämtlicher installierten Bauteile eingetragen.

Die Grundrisspläne und Anlagenschematas erhalten die in der Koordination mit dem Bauherrn festgelegten Anlagenbezeichnungen.

Bestandsunterlagen in beschrifteten Standordnern abgeheftet. Die Ordner erhalten auf dem Rückenschild die Bezeichnung "Bestandsunterlagen Datentechnik" darunter das Bauvorhaben, Beschriftung waagrecht. Bestandsunterlagen M 1:50, (Grundrisse, Schnitte, Details, Schemata etc.) sind farbig angelegt und erhalten Lochverstärker, die Hauptgliederungspunkte werden mit Trennblättern unterteilt.

wie zuvor ausführlich im Detail beschrieben

Komplettposition

Hinweis: Plannummersystem / Plankopf gemäß Vorgabe des Landkreises NWM als Bestandsunterlage ist zwingend einzuhalten, s. angehängtes Beispiel.

Dokumentation

Als Dokumentation sind Ausführungs-

und Montagezeichnungen zu liefern,

in denen alle im Rahmen der Ausführung

vorkommenden Veränderungen dokumentiert sind.

Hierzu gehören im einzelnen:

- Installationspläne mit Lage und

Nummerierung der Verteiler

sowie Trassenführung und Datenanschlußdosen

- Übersichtsschemata

- Patchfeldbelegungspläne

mit Eintrag der Port- und Kabelnummer

- Kabellisten mit folgenden Angaben:

- Kabelnummer

- Kabelbezeichnung

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

- Streckenlänge
- Kabelweg von - nach
- Portnummer
- Gebäude, Stockwerk, Raum
- technische Datenblätter
- Meßprotokolle
- Datenträger
- Bedienungsanleitungen in deutscher Sprache
- Gerätstücklisten
- Installationsanweisungen
- Prüfbescheinigungen
- Qualitätsnachweise
- Schrankansichten
- Aktualisierung der vorhandenen Pläne
- 3fach auf Papier und einfach auf Datenträger (CD)
- Texte im docx-Format
- Zeichnungen im dwg-Format
- Tabellen in xlsx-Format
- im festen Standardner, mit dauerhafter Beschriftung.
- liefern und übergeben. !

.....!

1.11.40 1,000 St  
**Reinigung aller Anlagenteile**  
 Reinigung aller Anlagenteile

diese Position umfasst das reinigen der Anlagenteile an denen gearbeitet wird, wie folgt aufgelistet:

- reinigen der HV-AV (ca. 1 h)
- reinigen der HV-SV (ca. 1 h)
- reinigen der Kabeltrassen (ca. 20 m)
- reinigen wiederzuverwendenden Installationsgeräte wie Schalter, Steckdosen und Leuchten (ca. 20 St) !

.....!

1.11.50 1,000 psch  
**Gewerkekoordination unter den Gewerken**  
 Gewerkekoordination unter den Gewerken

Der AN hat folgende besondere Leistungen zu erbringen einschl.

- Abstimmung der terminlichen Montageabläufe
- Abstimmung der Schnittstellen hinsichtlich

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		terminlicher Ausführung		
		- Lieferung und Abstimmung von Leistungsangaben und technischen Daten		
		- Abstimmung der Trassenführungen		
		- Abstimmung der Technischschächte hinsichtlich Belegung und Installationsablauf		
		- Abstimmung der Montageabläufe mit den Baugewerken		
		- Zwischen den Gewerkefirmen sind erforderliche Montagepläne auf Anforderung durch die Fachbauleitung mind. 1-fach zu übergeben		
		Dies gilt speziell für die Koordination mit den Gewerken Trockenbau und Haustechnik! !		
		.....!		
1.11.60	1,000	psch <b>Gewerkoordination HKLS</b> Gewerkoordination HKLS		
		Auf dem Dach über dem Wartebereich wird die GLT-Zentrale des Foyers installiert. Diese ist zu versorgen und Fernmeldetechnisch sowie Brandmeldetechnisch anzubinden. Material und Installationsaufwand sind im Leistungsverzeichnis enthalten.		
		In dieser Position werden Aufwendungen für Koordination und Errichtung mit dem Anlagenerrichter abgegolten. !		
		.....!		
	1,000	psch		
			<b>Gesamtbetrag:</b>	

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

1.12		<b>KGR 452 Türsprechstelle</b>		
		<b>Türstation</b>		
		Türstation		
		Die Türstation wird an einem behinderten gerechten Eingang eines Gebäudes installiert. Sie wird direkt an die Telefonanlage angeschlossen und ermöglicht eine Sprachverbindung zu einem beliebigen Telefon aufzubauen und mit diesem die Tür zu öffnen. Die modulare Bauweise aus Aluminium umfasst 4 Funktionsmodule. Diese Module sind austauschbar und erlauben dadurch jederzeit eine Anpassung. Wegen dem großen Abstand zwischen Lautsprecher und Mikrofon ist dieses Gerät für eine sehr laute Umgebung geeignet. Die 3 Ruftasten erlauben das direkte Anwählen gespeicherter Rufnummern. Die 3 beleuchteten Piktogramme und auch Sprachausgaben unterstützen einen barrierefreien Gebäudezugang. Die Plexiglasblende erlaubt die Integration eines Kartenlesers eines anderen Herstellers in das Gerät. Die Montage erfolgt in einer 1,35 m hohen Edelstahlsäule.		
		Türstation MODULAR aus Aluminium, Größe 4 senkrecht, bestehend aus:		
		- Basiselektronik Größe 3 für ein Hybridtelefon (= Analog- und SIP-Telefon)		
		- Rahmen Größe 4 senkrecht		
		- Gegenplatte		
		- Modul mit Lautsprecher Größe 4		
		- Modul mit 3 Ruftaste mit Beschriftungsfeld		
		- Modul mit Mikrofon, 1 Ruftaste mit Beschriftungsfeld und 3 beleuchtete Piktogramme		
		- Modul mit Kartenleserblende aus Plexiglas, zur Integration eines Kartenlesers		
1.12.10		<b>Standsäule aus Edelstahl 1,35 m</b>		
		Standsäule aus Edelstahl 1,35 m		
		Bestückung mit Sprechstellen in einer Breite von 120 mm möglich		
		1 x Blende (schräge Anfasung), Maße: 120 x 700 mm (B x H)		
		1 x Blende (ohne Anfasung), Maße: 120 x 700 mm (B x H)		
		3 x Klemmblech		
		inkl. Fundament		
		liefern und aufstellen !		
		.....!		
		.....!		
1.12.20	1,000	St		
		<b>Rahmen 4-fach</b>		
		Rahmen 4-fach		
		Modulrahmen für vier Module		
		Rahmen, Größe: 4 senkrecht		
		120 x 390 x 4 mm (B x H x T)		
		liefern und montieren !		
		.....!		
		.....!		
1.12.30	1,000	St		
		<b>Gegenplatte 1-fach</b>		
		Gegenplatte 1-fach		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gegenplatte zur Montage Einbaumodul		
		Größe 1		
		liefern und montieren !		
		.....!		
1.12.40	1,000	St <b>Breitbandlautsprecher IP</b> Breitbandlautsprecher IP	_____	_____
		Für senkrechte oder quadratische Türstationen		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.12.50	1,000	St <b>Ruftaste IP für Gehörlose</b> Ruftaste IP für Gehörlose	_____	_____
		Status-Icons und farbige LEDs		
		Ruftaste beleuchtet, Beschriftungsfeld, Mikrofon		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.12.60	1,000	St <b>Ruftastenmodul 3 Tasten mit Beschriftungsfeld</b> Ruftastenmodul 3 Tasten mit Beschriftungsfeld	_____	_____
		Ruftasten beleuchtet		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.12.70	1,000	St <b>Ausschnitt für UP-Einsatz</b> Ausschnitt für UP-Einsatz	_____	_____
		Ausschnitt Ø 60 mm		
		Zur Integration von Steckern, Schaltern, passenden Kartenlesern etc. in die Türstation		
		liefern und montieren !		
		.....!		
1.12.80	1,000	St <b>POE Injektor</b> POE Injektor	_____	_____
		PoE-Injektor		
		Zur Energieversorgung PoE- fähiger Endgeräte (bis 33,6 W)		
		Kurzschlussicher		
		Energieversorgung durch das Ethernet-Kabel		

**\*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
		IEEE 802.3at kompatibel		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.12.90	1,000	St		
		<b>Basiselektronik SIP-Sprechstelle</b>		
		Basiselektronik SIP-Sprechstelle		
		Basiselektronik für abgesetzte Sprechstelle		
		Einrichtung mittels Bedienoberfläche (Web-Frontend)		
		Vergabe unterschiedlicher Nutzerberechtigungen für das		
		Web-Frontend (z. B. Admin und eingeschränkter Nutzer)		
		Einrichtung zweier SIP-Konten		
		Automatische Lautstärkeanpassung an die Umgebungsbedingungen		
		Unterstützung von SIP-Video H.264 und VP 8		
		Erstellung von Sprachansagen per Texteingabe (Begrüßungstexte usw.) bei Internetverbindung		
		Zeitpläne mit voreingestelltem Feiertagskalender usw.		
		Berührungsloser Leser (optional), Verwaltung von Zutrittsberechtigungen über das Web-Frontend der Sprechstelle		
		Abgesetzte Montage der Basiselektronik bis 50 m möglich		
		Türöffnertaste		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.12.100	1,000	St		
		<b>Programmierung und Inbetriebnahme</b>		
		Programmierung und Inbetriebnahme		
		Programmierung der Anlage und Inbetriebnahme		
		Komplettposition !		
		.....!		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

1.13 **KGR 456 Videoüberwachungsanlage**

1.13.10 **Wandhalterung**  
Wandhalterung

zum Einsatz im Innen- und Außenbereich für Fix-Dome-Kameras  
Passend zur angebotenen Kamera !

.....!

1.13.20 **AXIS M3088-V Dome Camera**  
AXIS M3088-V Dome Camera

1,000 St

Diese kostengünstige kleine Dome-Kamera bietet Wide Dynamic Range (WDR), um auch in Szenen mit dunklen und hellen Bereichen Klarheit zu gewährleisten. Eine Deep Learning Processing Unit ermöglicht intelligente Analysefunktionen, die auf Edge-basiertem Deep Learning basieren. Dank Objektanalysefunktionen kann mit der Funktion "Verweilzeit" verfolgt werden, wann sich ein Objekt länger als eine benutzerdefinierte Zeit in einem bestimmten Bereich aufhält, um beispielsweise längeres Verweilen zu erkennen. Diese kompakte, leicht zu installierende, vandalismusgeschützte Kamera ist ab Werk fokussiert, sodass keine manuelle Fokussierung mehr erforderlich ist. Ein kryptografisches Rechenmodul sorgt darüber hinaus für den Schutz der Geräte-ID und vereinfacht die Autorisierung der Produkte des Herstellers in Ihrem Netzwerk.

- o Erstklassige Bildqualität mit 8 MP
- o Kompaktes und unauffälliges Design
- o WDR für schwierige Lichtverhältnisse
- o Unterstützung von Deep-Learning-Analysefunktionen
- o Integrierte Cybersicherheitsfunktionen

Der Hauptauftragnehmer oder der benannte Unterauftragnehmer legt zum Nachweis seiner Sach- und Fachkunde den von einer unabhängigen Organisation bestätigten Nachweis der abgeschlossenen Herstellerzertifizierung vor.

Der Hersteller der Haupteinheit unterstützt den Globalen Pakt der Vereinten Nationen (siehe <https://www.unglobalcompact.org/>) und hat die entsprechenden Vereinbarungen unterzeichnet.

Bildsensor  
1/2,8 Zoll CMOS RGB mit progressiver Abtastung  
Objektiv  
2,9 mm, F2.0  
Horizontales Sichtfeld: 109°  
Vertikales Sichtfeld: 56°  
Feste Blende und IR-korrigiert  
Tag- und Nachtfunktion  
Automatischer Infrarot-Sperrfilter  
Minimale Ausleuchtung  
Farbe: 0,25 lx bei 50 IRE, F2.0  
S/W: 0,05 lx bei 50 IRE, F2.0

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Verschlusszeit		
		1/71500 bis 1/5 s		
		Einstellbarer Kamerawinkel		
		Schwenken ±175°, Neigen ±80°, Drehen ±175°		
		Kamera kann in jede beliebige Richtung an Wand/Decke ausgerichtet werden		
		System-on-Chip-Modell		
		CV25		
		Arbeitsspeicher		
		2048 MB RAM, 512 MB Flash		
		Rechenfunktionen		
		Deep Learning Processing Unit (DLPU)		
		Videokomprimierung		
		H.264 (MPEG-4 Teil 10/AVC) Profile Main und High		
		H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile		
		Motion JPEG		
		Auflösung		
		16:9: 3840 x 2160 (8 MP) bis 640 x 360		
		4:3: 2592 x 1944 bis 320 x 240		
		Bildrate		
		12/15 Bilder pro Sekunde bei einer Netzfrequenz von 50/60 Hz in H.264 und H.265		
		Videostreaming		
		Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG		
		Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite		
		VBR/ABR/MBR H.264/H.265		
		WDR		
		WDR: Bis zu 120 dB je nach Szene		
		Multi-View Streaming		
		Bis zu zwei einzeln ausgeschnittene Sichtbereiche mit voller Bildrate		
		Bildeinstellungen		
		Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Belichtungsmodus, Belichtungsbereiche, Komprimierung, Drehung: 0°, 90°, 180°, 270°, inklusive Corridor Format, Bildspiegelung, dynamisches Text- und Bild-Overlay, Privatzenenmaske		
		Schwenken/Neigen/Zoomen		
		Digitales PTZ		
		Audiofunktionen		
		Automatische Verstärkungsregelung		
		Grafischer 10-Band-Equalizer für den Audioeingang		
		Sprachverstärker durch Portcast-Technologie		
		Lautsprecherkopplung		

**\*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
		Audiostreaming		
		Bidirektional (Vollduplex)		
		Audioeingang		
		Eingang über Portcast-Technologie		
		Audioausgang		
		Ausgabe über Lautsprecherkopplung oder Portcast-Technologie		
		Audiocodierung		
		AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz, LPCM 48 kHz		
		Konfigurierbare Bitrate		
		Netzwerkprotokolle		
		IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf), IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR		
		Programmierschnittstelle		
		Offene API für Softwareintegration. Anwendung umfasst Native SDK.		
		ONVIF® Profile G, ONVIF® Profile M, ONVIF® Profile S und ONVIF® Profile T. Technische Daten auf onvif.org		
		Bildschirm-Bedienelemente		
		Privatzonenmasken		
		Medienclip		
		Edge-to-Edge		
		Lautsprecherkopplung		
		Ereignisbedingungen		
		Anwendung		
		Audio: Audioerkennung		
		Gerätestatus: oberhalb/unterhalb/innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse blockiert, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerkausfall, Systembereitschaft, Livestream aktiv		
		Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt		
		E/A: Manuelle Auslösung, virtueller Eingang, digitaler Eingang über Zubehör mit Portcast-Technologie		
		MQTT: abonnieren		
		Geplant und wiederkehrend: Zeitplan		
		Video: durchschnittlicher Bitratenabfall, Manipulation		
		Ereignisaktionen		
		Tag-/Nachtmodus		
		LEDs: LED-Blinkstatus, LED-Blinkstatus bei aktiver Regel		
		MQTT: veröffentlichen		
		Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail		
		Overlay-Text		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Aufzeichnungen		
		SNMP-Traps		
		Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail		
		WDR-Modus		
		Externe Ausgangsaktivierung über Zubehör mit Portcast-Technologie		
		Integrierte Installationshilfen		
		Pixelzähler, Nivellier raster		
		Anwendungen		
		Eingeschlossen		
		Objektanalysefunktionen, Szenen-Metadaten, Live Privacy Shield, videobasierte Bewegungserkennung, aktiver Manipulationsalarm, Audioerfassung		
		Unterstützt		
		People Counter		
		Unterstützt die Installation von Anwendungen anderer Hersteller		
		Object Analytics		
		Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder)		
		Szenarien: Linienquerung, Objekt im Bereich, Verweildauer im Bereich, Zählung der Linienquerungen, Anwesenheit im Bereich, Bewegung im Bereich, Linienquerung		
		Bis zu 10 Szenarien		
		Weitere Funktionen: Auslösende Objekte mit farblich codierten Umgrenzungsfeldern visualisiert, polygone Ein- und Ausschlussbereiche, Perspektivenkonfiguration, ONVIF-Bewegungsalarmereignis		
		Szenen-Metadaten		
		Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder), Fahrzeugkennzeichen		
		Objektattribute: Fahrzeugfarbe, obere/untere Bekleidungsfarbe, Vertrauenswürdigkeit, Position		
		Audiodaten: Geräuschpegel		
		Produktkennzeichnungen		
		CE, FCC, ICES, RCM, VCCI, BIS		
		Lieferkette		
		Entspricht TAA		
		EMV		
		EN 55032 Klasse A, EN 55035, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2		
		Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A		
		Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)		
		Japan: VCCI Klasse A		
		Korea: KS C 9835, KS C 9832 Class A		
		USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A		
		Sicherheit		
		IEC/EN/UL 62368-1, IS 13252		
		Umwelt		
		IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78,		

**\*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
		IEC/EN 60529 IP42, IEC/EN 62262 IK08		
		Netzwerk		
		NIST SP500-267		
		Cybersecurity		
		ETSI EN 303 645		
		Edge-Sicherheit		
		Software: Signiertes Betriebssystem, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung, Kennwortschutz		
		Hardware: Cybersicherheitsplattform mit kryptografischem Rechenmodul		
		Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Geräte-ID des Herstellers, sicherer Schlüsselspeicher, signierte Videos, sicherer Systemstart, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256bit)		
		Netzwerk-Sicherheit		
		IEEE 802.1X (EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, IP-Adressen-Filterung		
		Gehäuse		
		Gemäß IP42 vor Wasser und Staub geschützt (zur IP42-Einhaltung Installationsanleitung beachten), stoßfest gemäß IK08, Polycarbonat-/ABS-Gehäuse		
		Verkapselte Elektronik		
		Farbe: Weiß NCS S 1002-B		
		Anweisungen zum Umlackieren finden Sie auf der Supportseite des Produkts. Informationen zu den Auswirkungen auf die Gewährleistung finden Sie unter /warranty-implication-when-repainting.		
		Stromversorgung		
		Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 2		
		Normal 3,6 W, max. 4,2 W		
		Anschlüsse		
		Netzwerk: RJ-45 für 10BASE-T/100BASE-TX PoE, geschirmt		
		Audio: Audio und E/A-Konnektivität über Portcast-Technologie		
		Speicher		
		Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC		
		Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit)		
		Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)		
		Empfehlungen zu SD-Karten und NAS-Geräten finden Sie auf der Webseite des Herstellers		
		Betriebsbedingungen		
		Temperatur: 0 °C bis 40 °C		
		Luftfeuchtigkeit: 10 bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)		
		Lagerbedingungen		
		Temperatur: -40 °C bis 65 °C		
		Luftfeuchtigkeit: Relative Luftfeuchtigkeit 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)		
		Abmessungen		
		Die Gesamtabmessungen des Produkts sind dem Maßbild in diesem Datenblatt zu entnehmen.		
		Gewicht		

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

150 g

Inhalt des Kartons

Kamera, Installationsanleitung

Sprachen

Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Polnisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch

Gewährleistung

5-Jahre Gewährleistung

Substanzkontrolle

PVC-frei, BFR/CFR-frei gemäß JEDEC/ECA JS709

RoHS gemäß RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und EN 63000:2018

REACH gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. Informationen zu SCIP UUID finden Sie auf [echa.europa.eu](http://echa.europa.eu).

Materialien

Kunststoffanteil aus nachwachsenden Rohstoffen: 57 % (recycelt)

Auf Konfliktmineralien gemäß OECD-Leitfaden überprüft

Verantwortung für die Umwelt

Der Hersteller nimmt am UN Global Compact teil. Weitere Informationen dazu finden Sie auf [unglobalcompact.org](http://unglobalcompact.org)

Planungsfabrikat: AXIS M3088-V Dome Camera

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1.13.30

2,000 St  
**AXIS P1467-LE Bullet Camera**  
 AXIS P1467-LE Bullet Camera

Diese Kamera basiert auf einem herstellereigenen Chipsatz und bietet exzellente Bildqualität in 5 MP. Dank integrierter DPLU (Deep Learning Processing Unit) ermöglicht sie umfassende Funktionen und leistungsstarke Analysefunktionen mittels "Deep Learning on the Edge". Vorinstallierte Objektanalyse ermöglichen die Erkennung und Klassifizierung von Personen, Fahrzeugen und Fahrzeugtypen. Diese nach IP66/IP67, NEMA 4X und IK10 zertifizierte Kamera hält Windgeschwindigkeiten von bis zu 50 m/s stand. Moderne Low-Light-Technologie, fortschrittliche WDR-Bildverarbeitung und Infrarot sorgen bei allen Lichtverhältnissen für gestochen scharfe, detailgetreue Bilder. Darüber hinaus umfasst sie ein kryptografisches Rechenmodul zum Schutz der Geräte-ID Ihres Herstellers und zur vereinfachten Autorisierung von Produkten des Herstellers in Ihrem Netzwerk.

o Moderne Technologie für dunkle Lichtbedingungen, fortschrittliche WDR-Bildverarbeitungstechnologie, Infrarot

o Analysefunktionen mit Deep Learning

o Audio- und E/A-Konnektivität

o Integrierte Cybersicherheitsfunktionen

o Schutz vor Stößen und Witterung

Der Hauptauftragnehmer oder der benannte Unterauftragnehmer legt zum Nachweis seiner Sach- und Fachkunde den von einer unabhängigen Organisation bestätigten Nachweis der abgeschlossenen Herstellerzertifizierung vor.

Der Hersteller der Haupteinheit unterstützt den Globalen Pakt der Vereinten Nationen (siehe

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

<https://www.unglobalcompact.org/>) und hat die entsprechenden Vereinbarungen unterzeichnet.

Bildsensor

1/2,7" RGB CMOS mit progressiver Abtastung

Objektiv

Vario-Fokus, 2,8-8 mm, F1.3

Horizontales Sichtfeld 106° bis 38°

Vertikales Sichtfeld: 78° bis 29°

Vario-Fokus, Remote-Fokus und fernsteuerbare Zoomfunktion, P-Blendensteuerung, IR-korrigiert

Tag- und Nachtfunktion

Automatisch entfernbare Infrarot-Sperrfilter

Minimale Ausleuchtung

Mit WDR und Low-Light-Technologie:

Farbe: 0,13 Lux bei 50 IRE, F1.3

S/W: 0,03 lx bei 50 IRE, F1.3

0 Lux mit aktivierter IR-Beleuchtung

Verschlusszeit

1/50.000 s bis 1/5 s

System-on-Chip-Modell

Herstellereigener Chipsatz (8. Generation)

Arbeitsspeicher

2 GB RAM, 8 GB Flash

Rechenfunktionen

Deep Learning Processing Unit (DLPU)

Videokomprimierung

H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline-, Main- und High-Profile

H.265 (MPEG-H Teil 2/HEVC) Main Profile

Motion JPEG

Auflösung

2592x1944 (5 MP) bis 160x90

1280x720 (720p) bis 160x90

Bildrate

Aufnahmemodus 5 MP: 25/30 Bilder/s (50/60 Hz)

720p-Aufnahmemodus: 180 Bilder pro Sekunde

Videostreaming

Mehrere, einzeln konfigurierbare Videostreams in H.264, H.265 und Motion JPEG

Steuerbare Bildfrequenz und Bandbreite

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		VBR/ABR/MBR H.264/H.265		
		Low-Latency-Modus		
		Indikator für Video-Streaming		
		Multi-View Streaming		
		Bis zu acht einzeln zuschneidbare Sichtbereiche		
		Bildeinstellungen		
		Sättigung, Kontrast, Helligkeit, Schärfe, hochentwickelte WDR-Bildtechnologie: Je nach Szene bis 120 dB, Weißabgleich, Tag/Nacht-Grenzwert, Tone-Mapping, Belichtungsmodus, Belichtungszonen, bewegungsabhängige Belichtung, Entnebelung, Korrektur der Tonnenverzeichnung, Komprimierung, Ausrichtung: Auto, 0°, 90°, 180°, 270° einschließlich Hochkantformat, Bildspiegelung, dynamisches Text-und-Bild-Overlay, polygone Privatzenen-Maskierung		
		Szenen-Profil: Beweismittelsicherung, anschaulich, Verkehrsübersicht		
		Schwenken/Neigen/Zoomen		
		Digitaler PTZ, digitaler Zoom		
		Guard-Tour (max. 100), Steuerungswarteschlange, feste Orientierungshilfe		
		Audiostreaming		
		Audioeingang, Simplex, Zweiwege-Audio über Edge-to-Edge-Technologie		
		Audiocodierung		
		24 Bit LPCM, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz		
		Konfigurierbare Bitrate		
		Audioeingang/Audioausgang		
		Eingang für externes Mikrophon oder Audioeingang, digitaler Audioeingang, Ringleistung, Kopplung mit Netzwerk-Lautsprecher		
		Netzwerkprotokolle		
		IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Secure syslog (RFC 3164/5424, UDP/TCP/TLS), verbindungslokale Adresse (ZeroConf)		
		Programmierschnittstelle		
		Offene API für Softwareintegration		
		ONVIF®-Profil G, ONVIF®-Profil M, ONVIF® Profile S und ONVIF®-Profil T, technische Angaben auf onvif.org		
		Bildschirm-Bedienelemente		
		Indikator für Video-Streaming		
		Wechsel Tag/Nacht		
		Entnebelung		
		WDR		
		Privatzenenmasken		
		Medienclip		
		Lichtsteuerung		
		Ereignisbedingungen		
		Audio: Wiedergabe von Audioclips, laufende Audioclip-Wiedergabe		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Gerätestatus: Oberhalb der Betriebstemperatur, oberhalb oder unterhalb der Betriebstemperatur, unterhalb der Betriebstemperatur, innerhalb der Betriebstemperatur, IP-Adresse entfernt, neue IP-Adresse, Netzwerkausfall, Systembereitschaftszeit, Ringleistungs-Überstromschutz, Livestream aktiv		
		Digital-Audio: Digitales Signal enthält Metadaten, digitales Signal hat ungültige Signalrate, digitales Signal fehlt, digitales Signal OK		
		Edge Storage: laufende Aufzeichnung, Speicherunterbrechung, Speicherintegritätsprobleme erkannt		
		E/A: digitaler Eingang, manueller Auslöser, virtueller Eingang		
		MQTT abonnieren		
		Geplant und wiederkehrend: Zeitplan		
		Video: Durchschnittlicher Bitratenabfall, Tag-/Nacht-Modus, Manipulation		
		Ereignisaktionen		
		Tag-/Nacht-Modus, Overlay-Text, WDR-Modus		
		Audioclips: abspielen, anhalten		
		E/A: I/O einmalig umschalten, I/O umschalten, während die Regel aktiv ist		
		Beleuchtung: Beleuchtung, Beleuchtung während die Regel aktiv ist		
		MQTT: veröffentlichen		
		Benachrichtigung über: HTTP, HTTPS, TCP und E-Mail		
		Videoaufzeichnung: SD-Karte und Netzwerk-Freigabe		
		SNMP-Traps: senden, senden während die Regel aktiv ist		
		Hochladen von Bildern oder Videoclips: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, Netzwerk-Freigabe und E-Mail		
		Integrierte Installationshilfen		
		Pixelzähler, fernsteuerbare Zoomfunktion, Remote-Fokus, automatisches Drehen		
		Anwendungen		
		Eingeschlossen		
		Live Privacy Shield		
		Objektanalyse, Szenen-Metadaten, Analyse der Bildqualität		
		Videobasierte Bewegungserkennung, aktiver Manipulationsalarm, Stoßerkennung, Audioerfassung, Orientierungshilfe		
		Unterstützt		
		Perimeter Defender, License Plate Verifier		
		Unterstützt die Installation von Anwendungen anderer Hersteller		
		Object Analytics		
		Objektklassen: Menschen, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder, sonstige)		
		Szenarien: Linienüberquerung, Objekt im Bereich, Anwesenheit im Bereich		
		Bis zu 10 Szenarien		
		Weitere Merkmale: auslösende Objekte mit Trajektorien, farbcodierten Umgrenzungsfeldern und Tabellen visualisiert		
		Polygone Einschluss- und Ausschlussbereiche		
		Konfiguration der Perspektive		
		ONVIF Bewegungsalarmereignis		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Detection settings (Erfassungseinstellungen):		
		Manipulation: Sichtfeld eingeschränkt, verändert		
		Bildqualität beeinträchtigt: Bild unscharf oder unterbelichtet		
		Weitere Funktionen: Auslöseempfindlichkeit und -zeit		
		Szenen-Metadaten		
		Objektklassen: Menschen, Gesichter, Fahrzeuge (Typen: Autos, Busse, Lastwagen, Fahrräder), Kennzeichen		
		Objektattribute: Fahrzeugfarbe, obere/untere Bekleidungsfarbe, Vertrauenswürdigkeit, Position		
		EMV		
		EN 55032 Klasse A, EN 50121-4, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2		
		Australien/Neuseeland: RCM AS/NZS CISPR 32 Klasse A		
		Kanada: ICES-3(A)/NMB-3(A)		
		Japan: VCCI Klasse A		
		USA: FCC Teil 15 Abschnitt B Klasse A		
		Bahnanwendungen: IEC 62236-4		
		Sicherheit		
		IEC/EN 62368-1, IEC/EN 62471, IS 13252		
		Umwelt		
		IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Typ 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)		
		Netzwerk		
		NIST SP500-267		
		Cybersecurity		
		ETSI EN 303 645		
		Edge-Sicherheit		
		Software: Signiertes Betriebssystem, Verzögerungsschutz gegen Brute-Force-Angriffe, Digest-Authentifizierung und OAuth 2.0 RFC6749 OpenID Authorization Code Flow für zentrale ADFS-Kontoverwaltung, Kennwortschutz, Verschlüsselung von SD-Speicherkarten (AES-XTS-Plain64 256bit)		
		Hardware: Cybersicherheitsplattform mit kryptografischem Rechenmodul		
		Secure Element (CC EAL 6+), System-on-Chip-Sicherheit (TEE), Geräte-ID des Herstellers, sicherer Schlüsselspeicher, signierte Videos, sicherer Systemstart, verschlüsseltes Dateisystem (AES-XTS-Plain64 256bit)		
		Netzwerk-Sicherheit		
		IEEE 802.1X (EAP-TLS, PEAP-MSCHAPv2), IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS), IEEE 802.1AR, HTTPS/HSTS, TLS v1.2/v1.3, Network Time Security (NTS), X.509 Certificate PKI, hostbasierte Firewall		
		Gehäuse		
		Gehäuse zertifiziert nach IP66/IP67, NEMA 4X und IK10		
		Polycarbonatmischung und Aluminium		
		Farbe: Weiß NCS S 1002-B		
		Anweisungen zum Umlackieren finden Sie auf der Supportseite des Produkts. Informationen zu den Auswirkungen auf die Gewährleistung finden Sie unter /warranty-implication-when-repainting.		
		Nachhaltigkeit		
		PVC- und BFR/CFR-frei		

**\*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
		Stromversorgung		
		Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Typ 1 Klasse 3		
		Normal: 5,8 W, max. 12,95 W		
		10-28 V Gleichstrom, normal 5,2 W, max 12,95 W		
		Anschlüsse		
		RJ-45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T, geschirmt		
		Eingang Mikrofon/Audio, 3,5 mm		
		Anschlussblock für einen überwachten Alarmeingang und einen Ausgang (Ausgang 12 V Gleichstrom, max. Stromstärke 25 mA)		
		Gleichstromeingang		
		IR-Beleuchtung		
		Infrarot mit energieeffizienten, langlebigen IR-LEDs mit 850 nm		
		Reichweite 40 m oder weiter (szeneabhängig)		
		Speicher		
		Unterstützt SD-Speicherkarten des Typs microSD, microSDHC und microSDXC		
		Unterstützt SD-Speicherkartenverschlüsselung (AES-XTS-Plain64 256bit)		
		Aufzeichnung auf NAS (Network Attached Storage)		
		Empfehlungen zu SD-Karten und NAS-Geräten finden Sie auf der Webseite des Herstellers		
		Betriebsbedingungen		
		-40 °C bis 60 °C		
		Maximale Temperatur gemäß NEMA TS2 (2.2.7): 74 °C		
		Temperatur beim Start: -40 °C		
		Relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 100 % (kondensierend)		
		Lagerbedingungen		
		-40 °C bis 65 °C		
		Luftfeuchtigkeit 5 bis 95 % (nicht kondensierend)		
		Gewicht		
		Mit Wetterschild:		
		1,2 kg		
		Abmessungen		
		Ø 132 x 280 mm		
		Sprachen		
		Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch (vereinfacht), Japanisch, Koreanisch, Portugiesisch, Chinesisch (traditionell), Niederländisch, Tschechisch, Schwedisch, Finnisch, Türkisch, Thailändisch, Vietnamesisch		
		Gewährleistung		
		5-Jahre Gewährleistung		
		Planungsfabrikat: AXIS P1467-LE Bullet Camera		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
1.13.40	1,000	St	_____	_____
		<b>Überspannungsschutz FM</b>		
		Überspannungs-Ableiter Klasse E		
		voll geschirmt		
		geprüft nach EN 61643-21, universell		
		einsetzbar nach EN 50173		
		für alle Datendienste bis 57 V DC		
		zum Schutz von 4 Adernpaaren		
		von Datennetzwerk-Schnittstellen		
		über RJ 45-Buchsen, für Verteiler-		
		oder Einzelplatzanwendung,		
		platzsparend, Baubreite 19 mm.		
		Höchste Dauerspannung DC: 48 V		
		C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) Ad-PG gesamt: 10 kA		
		Einfügungsdämpfung bei 250 MHz: ≤ 3 dB		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.13.50	1,000	St	_____	_____
		<b>Miniverteiler Aufputz IP 30 4 TE</b>		
		Miniverteiler Aufputz IP 30 4 TE		
		Miniverteiler Aufputz IP30 4 Platzeinheiten		
		Miniverteiler als Kleinstverteiler aus Kunststoff		
		zum Einbau der u.g. Überspannungsschutzeinrichtung		
		für Außenkamas (Hutschienenmontage)		
		Für Geräte bis 63 A, 400 V /50 Hz, Schutzart IP30.		
		Zur Aufputz Montage mit 46 mm Geräteschlitz, serienmäßig plombierbar.		
		Höhe installiertes Produkt: 180 mm		
		Breite installiertes Produkt: 110 mm		
		Tiefe installiertes Produkt: 82 mm		
		Schutzart: 30 RAL		
		Farbnummer: 9010		
		Schutzklasse: Schutzklasse II		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
1.13.60	1,000	St	_____	_____
		<b>Wandanschlusskasten, IP66, für Außen</b>		
		Wandanschlusskasten, IP66, für Außen		

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

Mit folgenden Merkmalen:

Schutzgrad IP 66

vandalismusgeschütztes Metallgehäuse

Deckel mit Scharnier für einfache Installation

Einbaunetzteil 12 V DC / 1,25 A (optional)

Technische Daten:

Kabeleinführung: Kabeleinführung Installationskabel:

2 x PG11 Kabelverschraubung für Kabeldurchmesser 6 ~ 10 mm

(+ 2 zusätzliche PG11 Gewinde für optionale Kabelverschraubung, 1 x oben, 1 x unten)

Kabeleinführung Front: 1 x 3/4 Zoll Kabelverschraubung mit 3 x Kabeleinlass

für Kabeldurchmesser 5 ~ 8 mm

IP Schutzklasse: IP 66

Material: Zinkdruckguss, pulverbeschichtet

Umgebungstemperatur: -40°C ~ +50°C

Abmessungen [B x H x T]: 145 x 145 x 85 mm (ohne Montageflansch)

Gewicht: 1,050 kg

incl. Montageadapter

komplett, für zuvor ausgeschriebene Kamera

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1.13.70

1,000 St

**Patchkabel RJ45 Kat. 6A ISO/IEC Grau Länge 1m**

Patchkabel RJ45 Kat.6A ISO/IEC Grau Länge 1m

Patchkabel grau RJ45 geschirmt AWG 26/7 S/FTP Kat.6A ISO/IEC Länge 1,0m Belegung 1:1, Kabel und Tülle grau

Geschirmtes Patch- und Anschlusskabel beidseitig mit RJ45 kompatibel zu allen gängigen RJ45-Auslässen in Verteilergestellen und Endgeräten.

Einsatzbereiche: IEEE 802.3 und 5; 10Base-T; 100Base-T; 1000Base-T; 10GBase-T; 16MB; ATM; ISDN, Telefon

Kabel: S/FTP, 4-paarig AWG26/7

Mantel: FRNC IEC 60754-2, IEC61034

Brandverhalten: IEC 60332-1-2

RoHS: frei von gefährlichen Stoffen nach 2002/95/EG

750 Steckzyklen

Stecker: beidseitig RJ45 geschirmt Kat.6A verkrimpt

Tülle mit Rasthebel-Schutz, optionale Farb-Markierung mittels Clip aufsteckbar auf Tülle

Normen: Kat.6A (tiefgestellt) nach ISO/IEC 11801 2002, EN 50173-2, IEC 60603-7-51

**\*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
1.14	<b>KGR 457 Übertragungsnetze</b>			
1.14.10	<p><b>Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP</b>                      Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP</p> <p>Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung                      für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an                      aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,                      mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen,                      Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,                      großflächiger Schirmanschluss mit federnder,                      unverlierbarer Schirmanschlussschelle,                      vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,                      zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.                      Einhaltung der Kategorie 6 12C-de-embedded                      nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007                      von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,                      PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)                      insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten                      durch ein akkreditiertes Prüflabor.                      Einhaltung des 4-Connector Channel-Link                      Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen                      nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1 und                      TIA/EIA 568B.2-10 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,                      Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz                      auf allen Paarbelegungen                      nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04)                      und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)                      von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,                      für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,                      ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet,                      geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus),                      Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation,                      zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit                      Flachstecker 2,8 mm,                      Metall und Kunststoffteile recyclingfähig,                      RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen                      mit Abdeckungen entspr. Schalterprogramm                      2 x RJ45-Buchse                      geschirmt, 2x8polig,                      Schirm als großflächige Klemmverbindung,</p>			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik, Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm Montagetchnik in UP-Dose Steckrichtung 45° geneigt, einschl. UP-Dose und Herstellen der Einbauöffnung. inkl. Kleinmaterial liefern, betriebsfertig montieren, beschalten und nach Vorgabe beschriften		
1.14.20	13,000	St <b>Kat.6A-Modul zum Einbau in Modulträger</b> Kat.6A-Modul zum Einbau in Datentechnikträger Universelle Anschlusseinheit Datentechnik Kategorie 6, 500 MHz Link geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3a aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln. Einhaltung der Kategorie 6 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor. Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise		

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

des Herstellers sind beizufügen.  
 Buchse: RJ45, vollgeschirmt  
 Anzahl der Buchsen: 1  
 Anschluss: 8-polig, Schirm als großflächige  
 Klemmverbindung  
 Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme  
 Beschaltung: Norm  
 Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm  
 inkl. Kleinmaterial  
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....

1.14.30

26,000 St  
**19"-1HE Modulträger 24 SP**  
 19"-1HE Modulträger 24 SP  
 24 Steckplätze, modular  
 Erdschiene zum Potentialausgleich  
 am Modulträger montiert,  
 Modulträger mit integrierten, farbig kodierbaren  
 Staubschutzklappen  
 Und integrierter Kabelabfangung.  
 modulweise Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen,  
 Anzahl der Steckplätze: 24  
 Beschaltung: Norm  
 Erdung:Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben  
 Farbe: RAL7035  
 Einbaumaß:1 HE  
 inkl. Kleinmaterial  
 liefern, im Schrank montieren und beschriften !  
 .....

1.14.40

2,000 St  
**19"-Rangierpanel 1 HE mit 5 Bügeln**  
 19"-Rangierpanel 1 HE mit 5 Bügeln  
 für die sichere und geordnete Führung  
 von Kabel und Leitungen,  
 Stahlblech,  
 mit 5 Kabelführungsbügel 105x43mm  
 aus Stahl verzinkt und chromatiert,  
 Oberfläche lackiert RAL 7032

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

liefern und betriebsfertig montieren !

.....!

1.14.50

2,000 St  
**Cat.7 Kabelverbinder**  
 Cat.7 Kabelverbinder

Cat. 7 Kabelverbinder  
 Hinweis: [A] = tiefgestellter Buchstabe  
 Kompakter Kabelverbinder zur Verbindung bzw. Verlaengerung von Datenkabeln bis Cat.7[A].  
 In Verbindung von Cat.6[A] bis Cat.8  
 Installationskabeln und Cat.6[A] Anschlussstechnik wird die Klasse E[A] nach ISO/IEC 11801 erfuehlt.  
 Fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE), HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP.  
 Vollgeschirmtes Metallgehaeuse aus Zink-Druckguss mit 4 Kabelzufuehrungen, 2 getrennte Kabelschellen fuer Kabelzugentlastung und 360 Grad-Schirmanschluss sowie 2 Bohrungen fuer Wandmontage. Moeglichkeit zur Aufteilung (Cabel Sharing) vom einem 8-adrigen auf zwei 4-adrige Datenkabel. Hierfuer wird je ein Kabelverbinder an Eingangs- und Ausgangsseite benoetigt.  
 Metall- und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform, halogenfrei, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen.  
 Anschlussstechnik: LSA Schneidklemmen  
 Leiterdurchmesser: AWG 24/1 bis AWG 22/1  
 Kabelzufuehrung: axial, je 2x links und rechts  
 Material: Zinkdruckguss

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

1.14.60

8,000 St  
**Datenkabel Kat 7a 1000 MHz**  
 Datenkabel Kat 7a 1000 MHz

für strukturierte Verkabelungssysteme im Arbeitsplatzbereich.  
 Geeignet für Gigabit Ethernet, Fast Ethernet, Ethernet, ATM155, FDDI,  
 gemäß ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA/TIA 568-A,  
 Kategorie 7,  
 Flammwidrig nach IEC 60332-3,  
 Rauchdichte nach IEC 61034,  
 Halogenfreiheit nach IEC 60754-2,  
 Korrosivität nach EN 50267-2-3.  
 Aufbau:  
 Innenleiterdurchmesser: 0,58mm  
 Leitermaterial: Cu, blank  
 Aderisolation: Foam-Skin-PE  
 Adernfarben: ws/bl, ws/or, ws/gn, ws/br  
 Schirmung 1: -  
 Schirm über Verseilelement: Polyesterfolie Al-kaschiert

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

Schirm 1 über Verseilung: Cu-Geflecht (kein ECO)

Schirm 2 über Verseilung: -

Außenmantelmaterial: FRNC

Außendurchmesser: ca. 7,4mm

Außenmantelfarbe:

Wellenwiderstand: 100 Ohm +/-15 Ohm bei 1 bis 1000MHz

100 Ohm +/-20 Ohm bei 101 bis 1000MHz

Schleifenwiderstand: max. 146 Ohm/km

Betriebskapazität: 43,0 nF/km nom.

Rel. Ausbreitungsgeschw.: 79%

Frequenz in MHz: 10 100 600 1000

Dämpfung in dB/100m: 5,6 16,8 42,5 57,0

Next in dB: 100,0 99,0 91,0 80,0

ACR in dB: 95,0 82,2 48,5 23,0

Min. Biegeradius: 60mm

liefern und verlegen auf/in Kabelleitern, -kanälen,

in Zwischendecken mit Sammelbefestigung !

.....!

1.14.70

1.800,000 m

**Messung Permanent Link Klasse E A**

Messung Permanent Link Klasse E A

Der Kabeltest muss den Anforderung and die Messgenauigkeit nach ISO/IEC 61935-1 Ed.3 Level-IIIe entsprechen.

(Eine Erfüllung der Anforderungen des Level-IV ist ohne Relevanz)

Zusätzlich zum Zertifikat für die o.a. Anforderungen sollen detaillierte Daten über die aktuell erreichte Genauigkeit vorliegen.

Alle in der ISO 11801 für die Feldmessung definierten Parameter müssen entsprechend ISO/IEC 61935-1 Ed.3 Par. 5

(Field test measurement requirements for electrical properties) geprüft werden.

Die Ausweisung der Messergebnisse als marginal (PASS \*) muss, wenn vorhanden basierend auf der ausgewiesenen Messgenauigkeit, ansonsten basierend auf der "worst case uncertainty"

(entsprechend ISO/IEC 61935-1) erfolgen.

Für die Messung im Permanent Link Modell muss ein Messadapter mit einem "zentrierten" Messstecker verwendet werden.

Messergebnisse über die typische statistische Verteilung des Stecker NEXT müssen dies belegen.

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

Falls Parameter/Grenzwerte geprüft die zum Zeitpunkt der Messung nur als Entwurf vorhanden sind muss es möglich sein zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Norm in der endgültigen Form vorhanden ist, diese am Gerät selbst oder unter Windows ohne einer Wiederholung der Messung als Grundlage für die PASS/FAIL Bewertung und Kalkulation der jeweiligen Reserven zu verwenden.

Für die Weiterverwendung in anderen Systemen soll ein Export der Messergebnisse im XML Format entsprechend der Norm EN 50346 möglich sein.

Es sind die Messaufbauzeichnung und die Messprotokolle beizufügen, wie:

- Messgerät, Kabeltyp, Kabelnummer
- Verteiler, Gebäude, Etage, Raum

.....!

31,000 St

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2	<b>Umbau Bestand</b>			

**Hinweistext**

Im Bestand sind folgende Umbaumaßnahmen geplant:

- 2150-K1-007 UG Flur OP Umbau Notausgang, Aufzug, Treppenraum

Der Flur und das anschließende Treppenhaus werden umgebaut. Der Flur erhält eine Notausgangstür. Das Treppenhaus wird zusätzlich mit einem Aufzug ausgestattet. Der gesamte Bereich ist ein Hygienebereich.

- UG OP Trassenführung Zuleitung Anbau Aufwachraum

Für die Erschließung des neuen Aufwachraum wird durch das Untergeschoss eine Trasse zur Leitungsführung für Zuleitung AV und SV, 74 CAT-Leitungen, sowie Datenleitungen für Gebäudeautomation, Zutrittskontrolle und BMA errichtet. Die Trasse quert zwei notwendige Flure und wird daher teilweise I90 eingehaust. Die Trasse ist durch die Nutzung von SV im Funktionserhalt zu errichten. Alle Kabel und Leitungen werden durch Kernbohrungen aus dem Gebäude heraus geführt. Die Wanddurchführungen werden mittels Kernbohrung hergestellt und mit Gummipressdichtungen abgedichtet. In der GHV-AV-OP und der GHV-SV-OP werden Abgänge zur Versorgung der Unterverteilung im Aufwachraum hergerichtet. Die Datenleitungen werden in neuen Modulträgern in der bestehenden GHV ergänzt. Alle Leitungen werden in einer Länge bis in die Technikräume des Modulbaus geführt und dort übergeben.

- 2161-00-001 Flur, Rückbau des ehemaligen Pförtnerarbeitsplatz.

Die vorhanden UV mit Datenanschlüssen wird demontiert. Die Pendelleuchten werden demontiert und durch Einlegeleuchten ersetzt.

- 2150-00-001 Wartebereich

Im Wartebereich werden Einbaumöbel demontiert. Es wird eine Bettenzone mit Steckdosen im BR.Kanal errichtet und ein abgetrennter Wartebereich für Patienten errichtet. Installierte Leuchtren mit Leuchtstoffröhren werden durch LED-Leuchten ersetzt. Der Raum hat eine Rasterdecke. Oberhalb des Raumes werden Klima- und Lüftungsgeräte installiert, für die Flachdachdurchführungen hergerichtet werden. Die versorgung der Geräte erfolgt durch die Zwischendecke.

- 2150-00-008 Aufenthalt Personal, 2150-00-006 Spülraum, Umbau zu Aufenthalt mit Pantry

Die Räume werden durch einen Wanddurchbruch miteinander verbunden. Im Spülraum wird eine Pantry errichtet. Beide Räume erhalten neue Leuchten mit LED-Technologie. Die Diktatkabine im Aufenthaltsraum wird zurück gebaut. Die Leuchten werden an die neue Raumgeometrie neu ausgerichtet. Für die Pantry wird eine Kücheninstallation wie für eine handelsübliche Küche hergestellt.

- 2150-00-034 Aufenthalt Personal

Der Raum wird umgebaut zu einem Lager und einer Diktatkabine. Die vorhanden Diktatkabine wird zurück gebaut. Es werden neue Leuchten installiert und an vorhanden Stromkreise angebunden. Für den Arbeitsplatz in der Diktatkabine werden 6 Steckdosen und 4 Datenanschlüsse her gerichtet.

- 2150-00-038B U+B Eingriff

Der Raum wird durch ein Trennwand in Leichtbauweise geteilt. Das Anzeigetableau und die Uhr werden in den Eingriffraum umgesetzt. Die Installation der Medienschiene wird an die neue Raumsituation angepasst.

## 2.1 **KGR 444 Niederspannungsunterverteilung**

### 2.1.10 **Sicherungslastschaltleiste NH-00, nachträglicher Einbau in GHV SV**

Sicherungslastschaltleiste NH-00, nachträglicher Einbau in GHV SV

Produktnorm:	IEC/DIN EN60947-3
Baugröße:	NH00
Bemessungsbetriebsspannung Ue:	690 V
Bemessungsbetriebsstrom Ie:	160 A
Konv. therm. Strom frei in Luft m.	160 A

Sicherungen Ith:	
Konv. therm. Strom frei in Luft m. Trennmesser:	210 A
Bemessungsfrequenz:	50 - 60 Hz
Bemessungsisolationsspannung Ui:	1.000 V
Gesamtverlustleistung bei Ith (ohne Sicherung) Pv:	23 W
Verlustleistung bei 80% Ith (ohne Sicherung):	14,7 W
Gebrauchskategorie 1:	690V - 160A - AC-22B
Gebrauchskategorie 2:	500V - 160A - AC-23B
Gebrauchskategorie 3:	400V - 160A - AC-23B
Bemessungsstoßspannung Uimp:	8 kV
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc:	100 (AC690V) 120 (AC500V) kA
Max. zul. Leistungsabgabe pro Sicherungseinsatz:	12 W
Umgebungstemperatur:	-25 bis +70 (Achtung Reduktionsfaktoren sind zu beachten) °C
Betätigungsart:	Abhängige Handbetätigung
Höhenlage:	2000 m
Verschmutzungsgrad:	3
Überspannungskategorie:	IV
Einbaulage:	beliebig
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele):	200
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele gesamt):	1.600
Materialeigenschaften:	Unterteil: Temperaturbeständigkeit bis 200°C Selbstverlöschend nach UL94 Kriechstromfestigkeit CTI 600  Seitenwände, Schutzabdeckungen, Schaltdeckel: Temperaturbeständigkeit bis 125°C Selbstverlöschend nach UL94 Kriechstromfestigkeit CTI 400  Sicherungsaufnahmekontakte: E-Cu, versilbert, fremdbefedert  Ableitschienen: E-Cu, verzinkt
Schutzart:	IP30
Kabelabgangsrichtung:	variabel
Verwendbar mit Sicherungseinsätzen:	NH000, NH00
Kabelanschluss:	Flachanschluss M8

Schienensystem:	185 mm
Polzahl:	3
Strommessung:	Nein
Höhe:	662 mm
Breite:	50 mm
Tiefe:	150 mm
Sicherungsüberwachung:	Keine

liefer und nachträglich betriebsfertig einbauen !

.....!

2.1.20

1,000 St  
**Sicherungslastschaltleiste NH-00, nachträglicher Einbau in GHV AV**  
 Sicherungslastschaltleiste NH-00, nachträglicher Einbau in GHV AV

Produktnorm:	IEC/DIN EN60947-3
Baugröße:	NH00
Bemessungsbetriebsspannung Ue:	690 V
Bemessungsbetriebsstrom Ie:	160 A
Konv. therm. Strom frei in Luft m. Sicherungen Ith:	160 A
Konv. therm. Strom frei in Luft m. Trennmesser:	210 A
Bemessungsfrequenz:	50 - 60 Hz
Bemessungsisolationsspannung Ui:	1.000 V
Gesamtverlustleistung bei Ith (ohne Sicherung) Pv:	23 W
Verlustleistung bei 80% Ith (ohne Sicherung):	14,7 W
Gebrauchskategorie 1:	690V - 160A - AC-22B
Gebrauchskategorie 2:	500V - 160A - AC-23B
Gebrauchskategorie 3:	400V - 160A - AC-23B
Bemessungsstoßspannung Uimp:	8 kV
Bedingter Bemessungskurzschlussstrom Icc:	100 (AC690V) 120 (AC500V) kA
Max. zul. Leistungsabgabe pro Sicherungseinsatz:	12 W
Umgebungstemperatur:	-25 bis +70 (Achtung Reduktionsfaktoren sind zu beachten) °C
Betätigungsart:	Abhängige Handbetätigung
Höhenlage:	2000 m
Verschmutzungsgrad:	3

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

Überspannungskategorie:	IV
Einbaulage:	beliebig
Elektrische Lebensdauer (Schaltspiele):	200
Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele gesamt):	1.600
Materialeigenschaften:	Unterteil: Temperaturbeständigkeit bis 200°C Selbstverlöschend nach UL94 Kriechstromfestigkeit CTI 600  Seitenwände, Schutzabdeckungen, Schaltdeckel: Temperaturbeständigkeit bis 125°C Selbstverlöschend nach UL94 Kriechstromfestigkeit CTI 400  Sicherungsaufnahmekontakte: E-Cu, versilbert, fremdbefedert  Ableitschienen: E-Cu, verzinkt
Schutzart:	IP30
Kabelabgangsrichtung:	variabel
Verwendbar mit Sicherungseinsätzen:	NH000, NH00
Kabelanschluss:	Flachanschluss M8
Schienenensystem:	185 mm
Polzahl:	3
Strommessung:	Nein
Höhe:	662 mm
Breite:	50 mm
Tiefe:	150 mm
Sicherungsüberwachung:	Keine

liefer und nachträglich betriebsfertig einbauen !

.....!

2.1.30

1,000 St \_\_\_\_\_

**Mehrkosten für Ausführung außerhalb der Regelarbeitszeit**

Mehrkosten für Ausführung außerhalb der Regelarbeitszeit

Vergütung für erforderliche Abschaltung der elektrischen Verteilung sowie Ausführung der beschriebenen Arbeiten in den Positionen 02.01.0010 und 02.01.0020 außerhalb der Regelarbeitszeit, insbesondere nach 16:00 Uhr, gemäß Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. Betreiber. Die Arbeiten erfolgen außerhalb der üblichen Arbeitszeiten zur Sicherstellung des fortlaufenden Betriebs. !

.....!

2,000 St \_\_\_\_\_

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

2.2 **KGR 444 Niederspannungsunterverteilung**

2.2.10 **Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B16/30mA, nachrüsten**  
 Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 6kA B16/30mA, nachrüsten

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN VDE 0664-20

/ EN61009-1 mit

Berührungsschutz nach IP2x DIN VDE 0106 Teil 100,

externe Test-Taste und Fehlerstromanzeige.

Einfache Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund.

Mit VDE Zeichen.

Geeignet zum nachträglichen Anbau von

Zusatzeinrichtungen.

Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Nennstrom: 16 A

Betriebsspannung AC: 400 V

Isolationsspannung: 2000 V

Polanzahl: 2 P

Anzahl der Platzeinheiten: 2

Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C

Lagertemperatur: -25 bis 70 °C

Anschlussart: Schraubtechnik

Anschlussquerschnitt bei

flexiblem Leiter: 1 - 16mm<sup>2</sup>

Abschaltvermögen: 6 kA

Art des Differenzialschutzes: A

Empfindlichkeit: 30 mA

Auslösercharakteristik: B

in Bestandsverteilung ergänzen

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

2.2.20 5,000 St

**Leitungsschutzschalter 16A, 1p, nachrüsten**

Leitungsschutzschalter 16A, 1p, nachrüsten

Leitungsschutzschalter DIN 43 880

und DIN VDE 0641,

Nennisolationsspannung 400 V AC,

1polig,

Schaltvermögen 6 kA,

Auslösecharakteristik B, Nennstrom 16A

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

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

2.2.30	3,000	St		
<b>Leitungsschutzschalter 25A, 3p nachrüsten</b> Leitungsschutzschalter 25A, 3p nachrüsten Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, 3polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 25A liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !				

2.2.40	1,000	St		
<b>Leitungsschutzschalter 32A, 3p, nachrüsten</b> Leitungsschutzschalter 32A, 3p, nachrüsten Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641, Nennisolationsspannung 400 V AC, 3polig, Schaltvermögen 6 kA, Auslösecharakteristik B, Nennstrom 32A in Bestandsverteilung ergänzen liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !				

	1,000	St		
--	-------	----	--	--

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

2.3 **KGR 444 Installationsgeräte**

2.3.10 **Aus-/ Wechselschalter uP**  
Aus-/ Wechselschalter uP

Installationsschalter VDE 0632  
als Wippenschalter  
in Unterputzausführung,  
Standardausführung mit Abdeckung und Rahmen,  
als Aus-/ Wechselschalter,  
10A, 250V AC  
Mit Schrauben befestigen.

inkl. Geräteeinbaudose und herstellen der Öffnung  
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

2.3.20 3,000 St **Aus-/ Wechselschalter uP**  
Serienschalter uP

Installationsschalter VDE 0632  
als Doppelwippenschalter  
in Unterputzausführung,  
Standardausführung mit Abdeckung und Rahmen,  
als Serienschalter,  
10A, 250V AC  
Mit Schrauben befestigen.

inkl. Geräteeinbaudose und herstellen der Öffnung  
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

2.3.30 1,000 St **Steckdose uP**  
Steckdose uP,

Steckdose mit Schutzkontakt VDE 0620  
als Installationseinsatz in Unterputzausführung  
in Gerätedose,  
Standardausführung mit Abdeckung und Rahmen, Beschriftungsfeld,  
Mit Schrauben befestigen.

einschl. Gerätedose tief  
liefern und montieren !

.....!

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.3.40	20,000	St		
<p><b>Decken-Präsenzmelder, uP, 360°, 8 m</b>                      Decken-Präsenzmelder, uP, 360°, 8 m</p> <p>Präsenzmelder mit 360° Erfassungsbereich für die Deckenmontage</p> <p>Besondere Produktfunktionen: Einfaches Parametrieren, Fernsteuern und Dokumentieren mit IR-Pen und App;</p> <p>Benutzerschnittstelle: Einstellregler/Potentiometer, IR-Fernbedienung mit "blue mode" Technologie</p> <p>Steuerungssystem: ON/OFF</p> <p>Montageart: Unterputz / Gerätedose Ø 68 mm</p> <p>Montageort: Decke</p> <p>Abmessungen: Höhe/Tiefe 62 mm, Ø 108 mm</p> <p>Einbaumaß: Einbautiefe: 24 mm, Ø 60 mm</p> <p>Gewicht: 140.6 g</p> <p>Schutzart: IP20</p> <p>Schutzklasse: II</p> <p>Zulässige Umgebungstemperatur: -25 °C...+50 °C</p> <p>Relative Luftfeuchte: 5-93 %, nicht kondensierend</p> <p>Farbe: weiß, ähnlich RAL 9010</p> <p>Nennspannung: 230 V AC / 50 Hz</p> <p>Einschaltstrom: 800 A / 200 µs</p> <p>Leistungsaufnahme: 0.3 W</p> <p>Erfassungswinkel: 360°</p> <p>Erfassungsreichweite quer: Ø 8 m</p> <p>Erfassungsreichweite frontal: Ø 6 m</p> <p>Erfassungsreichweite Präsenzbereich: Ø 4 m</p> <p>Erfassungsbereich: bis zu 50 m²</p> <p>Empf. Montagehöhe: 3 m</p> <p>Max. Montagehöhe: 5 m</p> <p>Helligkeitswert: 5-2000 lx</p> <p>Anzahl Lichtkanäle: 1</p> <p>Slave-Eingang: true</p> <p>Max. Anzahl Slave-Melder: 10</p> <p>Modus: Halbautomatik, Vollautomatik</p> <p>Konstantlichtregelung: false</p> <p>Schaltverzögerung von "dunkel zu hell": 300 s</p> <p>Schaltverzögerung von "hell zu dunkel": 30 s</p> <p>Schaltleistung Kanal 1: 230 V/50 Hz, 16 AX</p> <p>2300 W/10 A (cos phi = 1)</p> <p>1150 VA/5 A (cos phi = 0,5)</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
	600	W LED		
		Schaltkontakt: Schließer / potenzialbehaftet		
		Nachlaufzeit: 60 s...30 min (in Stufen einstellbar)		
		Impulsfunktion: true		
		Tastereingang: true		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
2.3.50	7,000	St		
		<b>Herd- und Gerateanschlussdose AP mit 2 Ausgängen und Steckklemmen</b>		
		Herd- und Gerateanschlussdose AP mit 2 Ausgängen und Steckklemmen		
		Herd- und Gerateanschlussdose		
		AP mit 2 Ausgängen		
		und Steckklemmen		
		Herd- und Gerateanschlussdose zur		
		Aufputzmontage.		
		Mit bruchgeschutztem Deckel und		
		Schnappverschluss.		
		Für die Verbindungen stehen 5 Steckklemmen		
		(3-fach) mit Losehebel für starre		
		und flexible Leiter (ohne Ader Endhülse)		
		zur Verfügung.		
		Großer Anschlussraum.		
		Kabeleinführung von jeder Seite möglich.		
		2 Kabeleinführungen von unten mit		
		integrierter Zugentlastungen.		
		Schraub- und Krallenbefestigung für 60er-		
		Unterputzdose. Dubelbefestigung mittels		
		zusätzlicher Locher in den Ecken.		
		Nennspannung: 450 V		
		Nennstrom: 24 A		
		Klemmen: Nennquerschnitt 4 mm <sup>2</sup>		
		Farbe: Polarweiß		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
2.3.60	1,000	St		
		<b>Potentialausgleichsschiene klein</b>		
		Potentialausgleichsschiene klein		
		Potentialausgleichsschiene mit Abdeckhaube		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Anschlüsse für Erdungsleiter nach DIN VDE 0618, Teil 1		
		1 x Rundleiter Rd 7-10 mm (Blitzschutz)		
		1 x Rundleiter Rd 8-10 oder Flachband bis FL 30 (30x3,5 mm);		
		7 x ein-/mehradrige Leiter 2,5 mm <sup>2</sup> bis 16 mm <sup>2</sup>		
		Plombierbare Kunststoffabdeckung (Polypropylen), Aufrastbar, schlagfest		
		Gewicht: 225 g		
		Maße (BxLxT): 25x250x43 mm		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		<u>.....!</u>		
	1,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4	<b>KGR 444 Kabel und Leitungen</b>			
2.4.10	<b>NYM-J 3 x 1,5</b>			
	NYM-J 3 x 1,5			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und in Kanäle und Rohre einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			
2.4.20	100,000 m		_____	_____
	<b>NYM-J 3 x 1,5 uP</b>			
	NYM-J 3 x 1,5 uP			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken Verlegung im Wandschlitz einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			
2.4.30	10,000 m		_____	_____
	<b>NYM-J 5 x 1,5</b>			
	NYM-J 5 x 1,5			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und in Kanäle und Rohre einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			
2.4.40	70,000 m		_____	_____
	<b>NYM-J 5 x 1,5 uP</b>			
	NYM-J 5 x 1,5 uP			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5, oberhalb von Zwischendecken Verlegung im Wandschlitz einschl. Kleinteile liefern und verlegen ! .....!			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.4.50	10,000	m	_____	_____
	<b>NYM-J 3 x 2,5</b>			
	NYM-J 3 x 2,5			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und in Kanäle / Rohre einschl. Kleinteile liefern und verlegen !			
	.....!			
2.4.60	400,000	m	_____	_____
	<b>NYM-J 3 x 2,5 uP</b>			
	NYM-J 3 x 2,5 uP			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5, oberhalb von Zwischendecken mit Verlegung im Wandschlitz einschl. Kleinteile liefern und verlegen !			
	.....!			
2.4.70	40,000	m	_____	_____
	<b>NYM-J 5 x 2,5</b>			
	NYM-J 5 x 2,5			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5, Mischverlegung in Kanälen, Rohren und oberhalb von Zwischendecken, mit serienmäßiger Sammelbefestigung liefern und verlegen !			
	.....!			
2.4.80	50,000	m	_____	_____
	<b>NYM-J 5 x 4</b>			
	NYM-J 5 x 4			
	Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und und in LF-Kanälen			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		einschl. Kleinteile		
		liefern und verlegen !		
		.....!		
2.4.90	25,000 m	<b>NYM-J 5 x 6</b>	_____	_____
		NYM-J 5 x 6		
		Kunststoff-Mantelleitung NYM-J		
		oberhalb von Zwischendecken mit		
		serienmäßiger Sammelbefestigung		
		an Wände/ -decke und		
		und in LF-Kanälen		
		einschl. Kleinteile		
		liefern und verlegen !		
		.....!		
2.4.100	25,000 m	<b>NYM-J 1 x 6</b>	_____	_____
		NYM-J 1 x 6		
		Kunststoff-Mantelleitung NYM-J		
		1 x 6,		
		unter Putz einschl. fräsen,		
		sowie im Estrich		
		liefern und verlegen !		
		.....!		
2.4.110	30,000 m	<b>NYY-J 5 x 4</b>	_____	_____
		NYY-J 5 x 4		
		Kunststoffkabel NYY-J 5 x 4 re		
		auf Putzinstallation in Kanälen, Rohren und		
		oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger		
		Sammelbefestigung oder in Erdgraben.		
		liefern und verlegen !		
		.....!		
2.4.120	55,000 m	<b>NYY-J 5 x 70</b>	_____	_____
		NYY-J 5 x 70		
		Kabel NYY-J 5 x 70,		
		oberhalb von Zwischendecken mit		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		serienmäßiger Sammelbefestigung an Wände/ -decke und und in LF-Kanälen einschl. Kleinteile ! .....!		
2.4.130	80,000	m <b>Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 35 re mm<sup>2</sup></b> Funktionskabel (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 35 re mm <sup>2</sup> Funktionserhaltendes Kabel E 30, (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 35 re mm <sup>2</sup> für Sicherheitsstromversorgung inkl. Einzelbefestigung nach MLAR liefern und im Funktionserhalt verlegen ! .....!	_____	_____
2.4.140	80,000	m <b>H07V-U 4</b> H07V-U 4 Kunststoff-Aderleitung H07V-U 4, im Leitungsführungskanal einschl. Kleinteile ! .....!	_____	_____
2.4.150	25,000	m <b>J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8</b> J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 liefern und Mischverlegen verlegen mit serienmäßiger Sammelbefestigung oberhalb von Zwischendecken, im Schutzrohr, einschl. Kleinteile und auf Kabelrinnen im Sockelgeschoß ca. 20 % Unter Putz einschl. fräsen und verschließen ! .....!	_____	_____
2.4.160	162,000	m <b>A-2Y(L)2Y 4 x 2 x 0,8</b> A-2Y(L)2Y 4 x 2 x 0,8	_____	_____

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Cu-Leiter blank, eindrätig		
		Aderisolation aus PE (2Y)		
		Aderkennzeichnung eines Vierers erfolgt durch schwarze Ringe		
		4 Adern zum Sternvierer verseilt		
		5 Vierer zum Grundbündel, je 5 oder 10 Grundbündel zu Hauptbündel und Grund- und Hauptbündel zur Kabelseele verseilt		
		Bewicklung der Kabelseele aus mehreren Lagen Kunststoffband		
		Außenmantel, als Schichtenmantel (L)2Y, kunststoffbeschichtetes Aluminiumband mit dem PE-Mantel (2Y) verschweißt		
		Mantelfarbe: schwarz		
		Mantelkennzeichnung, fortlaufend Fernsprech-Handapparat, Metermarkierung, Farbe weiß		
		auf vorhandene Kabelleiter, in offene Kanäle, Leerrohre und oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung. <u>!</u>		
	50,000	m		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

2.5 **KGR 444 Kabeltragsysteme**

2.5.10 **Leitungsführungskanal 40x60 Stahl reinweiß mit Deckel**

Leitungsführungskanal 40x60 Stahl reinweiß mit Deckel

Leitungsführungskanal zur Verlegung elektrischer Kabel und Leitungen für geringe Kabelmengen im Innenbereich. Halogenfreie Ausführung. Mit Bodenlochung zur Montage direkt an der Wand. Der Potentialausgleich ist ohne weitere Hilfsmittel zwischen dem Ober- und Unterteil gewährleistet. Bestehend aus Kanalunter- und Oberteil. Formteile für Richtungsänderungen, Endstücke zum Verschließen der Kanalenden und Zubehörteile erhältlich. Geprüft nach DIN EN 50085-1.

Werkstoff: Stahl, St  
 Breite: 60 mm  
 Höhe: 44 mm  
 Befestigungsart: Bodenlochung  
 Anzahl der festen Trennwände: 0  
 Anzahl der steckbaren Trennwände: 0  
 Ausführung des Deckels: lose  
 Kabelhalteklammer: nein  
 Kanalverbinder: nein  
 Schutzfolie: nein  
 Halogenfrei: ja  
 Nutzquerschnitt: 2385 mm<sup>2</sup>

Liefern und montieren !

.....!

2.5.20 10,000 m

**Bügelschellen 16 - 22 mm**

Bügelschellen 16 - 22 mm

Hammerfuß-Bügelschellen zur Befestigung der Kabel an der Steigetrasse, mit Kunststoffwanne, für Kabelgröße d=16-22mm

liefern und montieren !

.....!

2.5.30 10,000 St

**Sammelhalterung M 30 FS**

Sammelhalterung M 30 FS

Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei, brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. Typ 2031 M 30 FS inkl. Brandschutzschraubanker MMS 6x50.

HxBxT (mm) : 85x33x50 !

.....!

2.5.40 10,000 St

**Kabelklammer**

Kabelklammer

Standardausführung für allgemeine Anwendungen, wie z. B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installationen. Klemmhöhe 9 mm, mit Distanzstück 13 mm. Befestigungsloch 6 mm Ø.

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Steingraue Ausführung: 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-0 nach UL 94, halogenfrei. liefern und montieren auf Beton. ! .....!		
2.5.50	20,000	St <b>Bündelschelle 50 mm, 20 - 40 mm Spannbereich</b> Bündelschelle 50 mm, 20 - 40 mm Spannbereich  Bündelschelle, tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461, für C-Profilschienen mit 16-17 mm Schlitzweite, bei Einsatz an Systemen mit Ankerschiene 2986 wie z.B. Steigetrasse GMZ...- Gleitmutter separat bestellen, einschließlich galvanisch verzinkter Senkkopfschraube M 8 x 12, galvanisch verzinkter Gleitmutter GSM 408 und Zink-Nickel beschichteter Zapfenschraube M 8. lichte Breite B : 50 mm Spannbereich : 20 - 40 mm  liefern und montieren ! .....!		
2.5.60	5,000	St <b>Kabelrinne 60 mm x 200 mm,</b> Kabelrinne 60 mm x 200 mm,  nach DIN EN 61537 VDE-zertifiziert, mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller bereits integrierten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation. Steckrichtung von oben für verbesserte Tragfähigkeit. Potentialausgleich nach DIN EN 61537 ohne Zusatzbauteile sowie ohne Verschraubung. Lochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung.  Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346  Blechstärke: 0,75 mm  Seitenhöhe: 60 mm  Breite: 200 mm  Länge: 3050 mm  Tragfähigkeit: 1 kN/m bei Stützabstand 1,5m  liefern und montieren ! .....!		
2.5.70	50,000	m <b>Kabelrinnenbogen 90°, 60 mm x 200 mm</b> Kabelrinnenbogen 90°, 60 mm x 200 mm  Ausführung passend zum Kabelrinnen-System  liefern und montieren ! .....!		

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.80	8,000	St		
<p><b>Wandausleger, Breite 210 mm</b>                      Stiel-/Wandausleger, Breite 210 mm</p> <p>Ausführung schwer, mit angeschweißter Kopfplatte, Befestigung an Betonwand. Inkl. anteiligem Befestigungszubehör und bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461                      Abmessung: 210 x 110 mm                      Breite: 210 mm                      Tragfähigkeit: 8 kN</p> <p>liefern und montieren !</p> <p>.....!</p>				
2.5.90	60,000	St		
<p><b>Hängestiel, Länge 200 mm</b>                      Hängestiel, Länge 200 mm</p> <p>aus U-Profil mit angeschweißter Kopfplatte. Besonders vielseitig einsetzbar, da Ausführung mit dreiseitiger Speziallochung. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich.</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461                      Abmessung: 30 x 50 x 2,5 mm                      Länge: 200 mm                      Tragfähigkeit: bis zu 3,0kN</p> <p>inkl. Distanzstück und Schutzkappe</p> <p>inkl. Befestigungsmaterial an Stahlbetondecke / Träger aus Stahlbeton</p> <p>liefern und montieren !</p> <p>.....!</p>				
2.5.100	60,000	St		
<p><b>Gewindestange 2000mm</b>                      Gewindestange 2000mm</p> <p>passend zum Ausleger für zusätzliche Abfangung der Stielausleger.</p> <p>Komplettposition inkl. Befestigungsmaterial an der Decke aus Stahlbeton / Träger Stahlbeton !</p> <p>.....!</p>				
2.5.110	30,000	St		
<p><b>Isolierstoffrohr M 32 AP</b>                      Isolierstoffrohr M 32 AP</p> <p>Isolierstoffrohr DIN VDE 0605,                      aus PVC hart,                      mittelschwer, flexibel, ACF,                      Nenngröße 32,                      Verlegung offen, mit Abstandsschellen,                      max. Schellenabstand = 25facher                      Rohrdurchmesser.</p> <p>liefern und montieren !</p> <p>.....!</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.5.120	120,000	m	_____	_____
	<p><b>Isolierstoffrohr M 50 AP</b>                      Isolierstoffrohr M 50 AP                      Isolierstoffrohr DIN VDE 0605,                      aus PVC hart,                      mittelschwer, flexibel, ACF,                      Nenngröße 50,                      Verlegung offen, mit Abstandsschellen,                      max. Schellenabstand = 25facher                      Rohrdurchmesser.                      liefern und montieren !                      .....!</p>			
2.5.130	30,000	m	_____	_____
	<p><b>Mittleres Kunststoff-Wellrohr, biegsam, mit Zugdraht</b>                      Mittleres Kunststoff-Wellrohr, biegsam, mit Zugdraht                      Ökobilanziertes Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22,                      Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Kunststoff mit Kunststoffmantel, hochtemperaturbeständig, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 50 mm, Klassifizierungscode 33532, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45°C max. +105°C, EPD(Umwelt-Produkt-Deklaration) DIN EN ISO 14025 und DIN EN 15804.                      fachgerecht nach den Verlegerichtlinien verlegen.                      im ausgehobenen Kabelgraben verlegen !                      .....!</p>			
2.5.140	80,000	m	_____	_____
	<p><b>Installationskanal F90 bis 300x200</b>                      Installationskanal F90 bis 300x200                      Installationskanal I 90 gemäß DIN 4102-11,                      dreiseitig an massive Bauteile,                      mit kanaltragender Konsole,                      Bekleidung,                      vliesarmierte Gipsplatte Typ GM-FH2 DIN EN 15283-1,                      Baustoffklasse A1 DIN 4102,                      Innenquerschnitt b x h: bis 300 x 200 mm,                      Feuerwiderstandsklasse: I 90,                      Standardverspachtelung gemäß IGG-Merkblatt 2,                      Ausführung gemäß Verwendbarkeitsnachweis/Herstellervorschrift,                      Systemausführung:                      Unterkonstruktion:</p>			



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

2.5.170

40,000 St  
**Brandschottung F90 Wand**  
 Brandschottung F90 Wand  
 Kabelabschottung  
 zur Verhinderung von Brandübertragung,  
 form-, alterungs- und korrosionsbeständig,  
 Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten,  
 in Wände aus Mauerwerk,  
 abzudichtende Öffnungsrestfläche bis 0,05 m²,  
 als Mörtelschott  
 liefern und montieren.

2.5.180

12,000 St  
**Gummipressdichtung Wanddurchführung 100 mm**  
 Gummipressdichtung Wanddurchführung 100 mm  
 Gummi-Press-Dichtung geteilt mit Zwiebelschnitttechnik  
 geeignet zum Einbau in vorhandene Futterrohre oder  
 Kernbohrungen, zum Abdichten von verlegten Kabeln  
 mit herausnehmbaren Zwiebelschnitteinsätzen. Die  
 Kabeldurchmesser sind durch die  
 Zwiebelschnitttechnik stufenlos wählbar. Inklusive  
 Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen.  
  
 Metallteile: Metallteile in Edelstahl V2A EN1.4301/AISI304) oder  
 V4A (EN1.4571/AISI 316Ti), Pressplatten 5 mm  
 Gummiqualität: EPDM-Dichtgummi 40mm  
  
 Dichtheit: Gas- und wasserdicht  
 Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 und 2  
 DIN 18533 W1.1-E, DIN 18533 W1.2-E, DIN 18533 W2.1-E, DIN 18533 W2.2-E  
  
 Kernbohrung/Futterrohr Ø 100 mm  
 Anzahl der Kabel: 0 - 2  
 Kabel Ø 4 - 32 mm  
 Anzahl der Kabel: 0 - 3  
 Kabel Ø 4 - 20 mm

**\*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
		liefern und montieren !		
		.....!		
2.5.190	2,000	St		
		<b>Gummipressdichtung Wanddurchführung 125 mm</b>		
		Gummipressdichtung Wanddurchführung 125 mm		
		Gummi-Press-Dichtung geteilt mit Zwiebelschnitttechnik		
		geeignet zum Einbau in vorhandene Futterrohre oder		
		Kernbohrungen, zum Abdichten von verlegten Kabeln		
		mit herausnehmbaren Zwiebelschnitteinsätzen. Die		
		Kabeldurchmesser sind durch die		
		Zwiebelschnitttechnik stufenlos wählbar. Inklusive		
		Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen.		
		Metallteile: Metallteile in Edelstahl V2A EN1.4301/AISI304) oder		
		V4A (EN1.4571/AISI 316Ti), Pressplatten 5 mm		
		Gummiqualität: EPDM-Dichtgummi 40mm		
		Dichtheit: Gas- und wasserdicht		
		Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 und 2		
		DIN 18533 W1.1-E, DIN 18533 W1.2-E, DIN 18533 W2.1-E, DIN 18533 W2.2-E		
		Kernbohrung/Futterrohr Ø 125 mm		
		Anzahl der Kabel: 0 - 10		
		Kabel Ø 04 - 20 mm		
		liefern und montieren !		
		.....!		
	9,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.6	<b>KGR 444 Arbeiten am Buakörper</b>			
2.6.10		<b>Schlitz in Mauerwerk B/T: 20/35</b> Aussparung in Mauerwerk  für unter Putzverlegung von Kabeln/Rohre  Abmessungen B/T: 20/35 mm  mit Mauerfräse herstellen !  .....!		
2.6.20	10,000	m		
	<b>Kronen von Installationsgeräten für bauseits bereit gestellte Geräte</b> Kronen von Installationsgeräten für bauseits bereit gestellte Geräte  Leistung wie Herstellen von Kronungen  im Mauerwerk  für Schalterdosen  Tiefe bis 80 mm ,  Durchmesser gemäß Herstellerprogramm  abgebrochenes Material ist zu entsorgen,  fachgerechter Verschluß oberflächenfertig  Komplettleistung !  .....!			
2.6.30	2,000	St		
	<b>Bohrung bis 30 mm</b> Bohrung bis 30 mm  durch Betonwand  bis 300mm Wandstärke, !  .....!			
2.6.40	40,000	St		
	<b>Verschluss Ringspalt</b> Verschluss Ringspalt  Verschließen des Ringspalt bei Bohrungen in Wänden mit Brandschutzanforderungen  Durchführung von bis zu drei Leitungen  Komplettposition !  .....!			
2.6.50	20,000	St		
	<b>Kernbohrung 100 mm in Beton</b> Kernbohrung 100 mm in Beton  Durchmesser 100 mm  Wanddicke bis 400 mm  in Beton zum Einbau für Gummipressdichtung !			

**\*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
		-		
2.6.60	2,000	St		
	<b>Kernbohrung 125 mm in Beton</b> Kernbohrung 125 mm in Beton Durchmesser 125 mm Wanddicke bis 400 mm in Beton zum Einbau für Gummipressdichtung !			
2.6.70	9,000	St		
	<b>Kernbohrung 100 mm Wand Beton bis 30cm</b> Kernbohrung 100 mm Wand Beton bis 30cm Durchmesser 100mm bis 50cm Wanddicke, in Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen !			
2.6.80	6,000	St		
	<b>Installationskanal</b> Kernbohrung 150 mm Wand Beton bis 30cm Durchmesser 150mm bis 50cm Wanddicke, in Beton, einschl. Verschließen nach brandschutztechn. Forderungen !			
	6,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

2.7 **KGR 445 Beleuchtungsanlage**

2.7.10 **L2 - Deckeneinbauleuchte rechteckig, LED, 31W, schaltbar**  
 L2 - Deckeneinbauleuchte rechteckig, LED, 31W, schaltbar

Quadratische LED-Einbauleuchte mit mikroprismatischer Abdeckung PW.  
 Ausführung M84 (625 mm x 625 mm).  
 Für Systemdecken mit sichtbaren Tragschienen.  
 Mit symmetrisch begrenzt breit strahlender Lichtstärkeverteilung.  
 Lichtstärkeverteilung: direkt  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.  
 Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten  $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$  für Ausstrahlungswinkel oberhalb  $65^\circ$  rundum.  
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Strangpressprofil.  
 Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
 Leuchte mit Dämmmaterial bei  $t_a 25^\circ\text{C}$  abdeckbar,  $t_a 35^\circ\text{C}$  ohne Dämmmaterial ebenfalls nutzbar.  
 Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Mittlere Bemessungslebensdauer  $L_{80}(t_q 25^\circ\text{C}) = 100.000 \text{ h}$ , mittlere Bemessungslebensdauer  $L_{90}(t_q 25^\circ\text{C}) = 50.000 \text{ h}$ .  
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 4200 lm,  
 Bemessungsleistung 31 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 135 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ ,  
 Farbwiedergabeindex:  $R_a > 80$   
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam)  $\leq 3 \text{ SDCM}$   
 Leuchtenmaße (L x B x H): 620 mm, 620 mm, 22 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): II  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP20  
 Schutzart raumseitig: IP40  
 Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03,  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11:  $650^\circ\text{C}$ ;  
 Gewicht: 3.5 kg.  
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.  
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....!

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

2.7.20	13,000	St		
			<b>L4 - Quadratische LED-Deckenanbauleuchte für OP-Bereiche, 5500 lm, 4000 K</b>	
			L4 - Quadratische LED-Deckenanbauleuchte für OP-Bereiche, 5500 lm, 4000 K	
			<p>Quadratische LED-Deckenanbauleuchte für OP-Bereiche sowie Fertigungsbereiche mit hohen Anforderungen an Hygiene und Luftreinheit.                      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                      Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) &lt; 19.                      Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)                      Montageort: Decke ohne Einbauöffnung                      Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)                      DALI-2-Standard (EN 62386)                      Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.                      Touch-Dim fähig                      Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 40 °C) = 100.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C) = 100.000 h.                      Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.                      Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.                      Bemessungslichtstrom 5500 lm,                      Bemessungsleistung 42 W,                      maximale Leuchten-Lichtausbeute 131 lm/W.                      Leistungsfaktor λ &gt; 0,95,                      Farbwiedergabeindex: Ra &gt; 90                      Lichtfarbe: neutralweiß                      Farbtemperatur: 4000 K                      Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM                      Maße (L x B): 625 mm x 625 mm, Leuchtenhöhe 94 mm.                      Schutzklasse (DIN EN 61140): I                      Schutzart (DIN EN 60529): IP65                      Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 960 °C;                      Gewicht: 13.0 kg.                      Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.</p>	

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

2.7.30	6,000	St		
			<b>L4a - Quadratische LED-Deckeneinbauleuchte für OP-Bereiche, 5500 lm, 4000 K</b>	
			L4a - Quadratische LED-Deckeneinbauleuchte für OP-Bereiche, 5500 lm, 4000 K	
			<p>Quadratische LED-Einbauleuchte für OP-Bereiche sowie Fertigungsbereiche mit hohen Anforderungen an Hygiene und Luftreinheit.                      Ausführung M84 (625 mm x 625 mm).                      Einbauleuchte für die Deckenmontage universell einsetzbar in gesägte Einbauöffnungen sowie Systemdecken mit verdeckten oder sichtbaren Tragschienen.                      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                      Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) &lt; 19.                      Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)                      Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene, Systemdecke mit verdeckter Tragschiene, Decke mit Einbauöffnung                      Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)                      DALI-2-Standard (EN 62386)                      Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.                      Touch-Dim fähig                      Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 40 °C) = 100.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C) = 100.000 h.                      Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.                      Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.                      Bemessungslichtstrom 5500 lm,                      Bemessungsleistung 41 W,                      maximale Leuchten-Lichtausbeute 134 lm/W.                      Leistungsfaktor λ &gt; 0,95,                      Farbwiedergabeindex: Ra &gt; 90                      Lichtfarbe: neutralweiß                      Farbtemperatur: 4000 K                      Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM</p>	

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Maße (L x B): 622 mm x 622 mm, Leuchtenhöhe 94 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP54  
 Schutzart raumseitig: IP65  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 960 °C;  
 Gewicht: 13.5 kg.  
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....

2.7.40

6,000	St	<b>L4b - rechteckige LED-Deckeneinbauleuchte für OP-Bereiche, 6900 lm, 4000 K</b>		
		L4b - rechteckige LED-Deckeneinbauleuchte für OP-Bereiche, 6900 lm, 4000 K		

Rechteckige LED-Einbauleuchte für OP-Bereiche sowie Fertigungsbereiche mit hohen Anforderungen an Hygiene und Luftreinheit.  
 Ausführung M46 (300 mm x 1200 mm).  
 Einbauleuchte für die Deckenmontage universell einsetzbar in gesägte Einbauöffnungen sowie Systemdecken mit verdeckten oder sichtbaren Tragschienen.  
 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  
 Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.  
 Farbe Leuchtenkörper: weiß, (RAL 9016)  
 Montageort: Systemdecke mit sichtbarer Tragschiene, Systemdecke mit verdeckter Tragschiene, Decke mit Einbauöffnung  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI)  
 DALI-2-Standard (EN 62386)  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Touch-Dim fähig  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 40 °C) = 100.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C) = 100.000 h.  
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 6900 lm,  
 Bemessungsleistung 50 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 138 lm/W.  
 Leistungsfaktor λ > 0,95,  
 Farbwiedergabeindex: Ra > 90  
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM  
 Maße (L x B): 1197 mm x 297 mm, Leuchtenhöhe 94 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP54  
 Schutzart raumseitig: IP65  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 960 °C;  
 Gewicht: 11.8 kg.  
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !  
 .....

2.7.50

10,000	St	<b>L6 - Feuchtraumanbauleuchte, LED, 19W, 2300lm</b>		
		L6 - Feuchtraumanbauleuchte, LED, 19W, 2300lm		

Multivariable und moderne Rohrleuchte mit 75 mm Profildurchmesser.  
 Für die Wand- und Deckenmontage. Standard-Edelstahl-Montageclips (2 Stück, V2A) mit Triangel im Lieferumfang enthalten. Optionales Zubehör ermöglicht weitere Montagekonzepte.  
 Mit begrenzter Oberflächentemperatur (DIN EN 60598-2-24, D-Kennung).  
 Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung.  
 Lichtstärkeverteilung: vorwiegend direkt  
 Leuchtenprofil aus Polycarbonat (PC).  
 Farbe Leuchtenkörper: grau, (RAL 7035)  
 Zulässige Umgebungstemperatur (ta) -25 °C - 30 °C.  
 Montageort: Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h.  
 Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 2300 lm,  
 Bemessungsleistung 19 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 121 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ ,  
 Farbwiedergabeindex: Ra > 40  
 Lichtfarbe: neutralweiß  
 Farbtemperatur: 4000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam)  $\leq 3$  SDCM  
 Leuchtenlänge 725 mm, Leuchtenhöhe 75 mm, Ø Leuchtenkörper 75 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP66  
 Schutzart raumseitig: IP66  
 Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C;  
 Gewicht: 1.0 kg.  
 ENEC zertifiziert  
 Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

2.7.60	4,000	St		
	<b>L9 - Wandanbauleuchte, IP65, 25 W, 1500 lm</b>			
	L9 - Wandanbauleuchte, IP65, 25 W, 1500 lm			

Quadratische LED-Anbauleuchte für Wand- und Deckenmontage mit Schutzart IP65.  
 Befestigung der Leuchte mittels einer Montageplatte aus Aluminiumguss.  
 Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung.  
 Lichtstärkeverteilung: direkt  
 Material Reflektor: Glas  
 Leuchtenkörper aus Aluminium-Druckgusskomponenten und Abschlussglas. Leuchtenkörper anodisiert, grundiert und pulverbeschichtet.  
 anthrazit, (DB 703)  
 Montageort: Outdoor Decke ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand ohne Einbauöffnung, Outdoor Wand überdacht, Decke ohne Einbauöffnung, Wand ohne Einbauöffnung  
 Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar  
 Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.  
 Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 4 kV / 2 kV.  
 Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h.  
 Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.  
 Bemessungslichtstrom 1500 lm,  
 Bemessungsleistung 25 W,  
 maximale Leuchten-Lichtausbeute 60 lm/W.  
 Leistungsfaktor  $\lambda > 0,95$ ,  
 Farbwiedergabeindex: Ra > 80  
 Lichtfarbe: warmweiß  
 Farbtemperatur: 3000 K  
 Farborttoleranz (initial MacAdam)  $\leq 5$  SDCM  
 Maße (L x B): 400 mm x 400 mm, Leuchtenhöhe 40 mm.  
 Schutzklasse (DIN EN 61140): I  
 Schutzart (DIN EN 60529): IP65  
 Gewicht: 2.3 kg.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

2.7.70	2,000	St		
	<b>Einseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Wandmontage</b>			
	Einseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Wandmontage			

gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Schlankes Design mit Aufbauhöhe von nur 36 mm inklusive Piktogramm und Montageset.

Werkzeuglose Montage des LED-Piktogramms auf dem Aufputzmontageset.

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Besonders gleichmäßige und helle Ausleuchtung des Piktogramms mittels hierauf speziell abgestimmten LED Optiken. Leuchtdichte der weißen Kontrastfarbe:  $L_m \geq 500 \text{ cd/m}^2$  gem. DIN 4844-1. Gleichmäßigkeit  $L_{min} / L_{max} > 0.8$ .

Lichtquelle: Hocheffiziente weiße LED-Leiste mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Erkennungsweite: 30 m

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%

Gehäusematerial: PC, PMMA

Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035

Anschlussklemmen: Steckklemme 2,5 mm<sup>2</sup> verpolungssicher

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 5,0 VA / 2,6 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 11 mA

Schutzklasse: 2

Schutzart: IP40

Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C

Lichtquelle: LED-Leiste

Abmessungen LED-Piktogramm (mm): L = 326, H = 184, B = 13

Abmessungen inkl. Wandmontagesatz (mm): L = 326, H = 184, B = 36

inkl. Piktogramm

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !

.....!

2.7.80	4,000	St		
			<b>Einbau Leuchte aus Wiederverwendung</b>	
			Einbau Leuchte aus Wiederverwendung	
			Montage und ankleben zuvor demontierter Leuchte !	
			.....!	
	4,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

2.8 **KGR 449 Sonstiges zu KGR 440**

Die Stundenlohnarbeiten bedürfen prinzipiell

der Zustimmung der Fachbauleitung.

2.8.10 **Anschließen Zuleitung UV-AV**

Anschließen Zuleitung UV-AV

Anschluss der Verteilungszuleitung UV-AV-Foyer an die HV-AV-HNO

In der Verteilung ist ein Reserveabgang vorhanden, der für die Versorgung genutzt werden kann.

Es ist das Kabel in die Verteilung einzuführen und aufzulegen.

inkl. Kleinteile, Klemmmaterial und Sicherungseinsätze NH00

Zuleitung UV-AV-Foyer: NYM-J 5 x 10

Komplettposition !

.....!

2.8.20 1,000 St

**Anschließen Zuleitung UV-SV**

Anschließen Zuleitung UV-SV

Anschluss der Verteilungszuleitung UV-SV-Foyer an die HV-SV-HNO

In der Verteilung ist ein Reserveabgang vorhanden, der für die Versorgung genutzt werden kann.

Es ist das Kabel in die Verteilung einzuführen und aufzulegen.

inkl. Kleinteile, Klemmmaterial und Sicherungseinsätze D02

Zuleitung UV-SV-Foyer: (N)HXH-FE 180/E 30 orange 5 x 10 re mm<sup>2</sup>

Komplettposition !

.....!

2.8.30 1,000 St

**Anschluss Automatiktür**

Anschluss Automatiktür

Anschließen von

Automatiktüren 230 V, 50 Hz

nach Angaben des Gewerks !

.....!

2.8.40 1,000 St

**Anschluss Rauchabzug**

Anschluss Rauchabzug

Anschließen von

Rauchabzugszentrale 230 V, 50 Hz

nach Angaben des Gewerks !

.....!

1,000 St



Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		Monteur- / Stundensatz		
		StLB-Nr. 85/053 997 00 04		
		Monteurstunden / Vorarbeiter		
		Facharbeiter		
		.....!		
	15,000	h		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.9	<b>KGR 449 Demontage/Wiedermontage</b>			
2.9.10	<b>Demontage einer Einlege-/Einbauleuchte zur Wiederverwendung</b> Demontage einer Einlege-/Einbauleuchte zur Wiederverwendung  Stromkreis frei schalten  Leuchte Demontieren  Die Leuchte ist zur Weiterverwendung aufzubewahren ! .....!			
2.9.20	4,000	St	_____	_____
	<b>Einbau Leuchte aus Wiederverwendung in Rasterdecke</b> Einbau Leuchte aus Wiederverwendung in Rasterdecke  Montage und anklemmen zuvor demontierter Leuchte  Montage erfolgt in Rasterdecke  Komplettposition ! .....!			
2.9.30	2,000	St	_____	_____
	<b>Einbau Leuchte aus Wiederverwendung in Rasterdecke</b> Einbau Leuchte aus Wiederverwendung in geschlossener Gipskartondecke  Montage und anklemmen zuvor demontierter Leuchte  Montage erfolgt in geschlossener Gipskartondecke  inkl. herstellen der Öffnung  Komplettposition ! .....!			
2.9.40	2,000	St	_____	_____
	<b>Demontage und Entsorgung einer Einlege-/Einbauleuchte</b> Demontage und Entsorgung einer Einlege-/Einbauleuchte  Stromkreis frei schalten  Leuchte Demontieren  Der Nachweis der Entsorgung ist dem Bauherrn auf Wunsch vorzulegen. ! .....!			
2.9.50	10,000	St	_____	_____
	<b>Demontage und Entsorgung Pendelleuchte</b> Demontage und Entsorgung Pendelleuchte  Stromkreis frei schalten  Leuchte Demontieren  Der Nachweis der Entsorgung ist dem Bauherrn auf Wunsch vorzulegen. ! .....!			

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.9.60	2,000	St		
	<b>Demontage und Entsorgung Installationsgerät</b>			
	Demontage und Entsorgung Installationsgerät			
	Stromkreis frei schalten			
	Installationsgerät Demontieren			
	Der Nachweis der Entsorgung ist dem Bauherrn auf Wunsch vorzulegen. !			
	<u>.....!</u>			
2.9.70	15,000	St		
	<b>Demontage und Entsorgung einer Einlege-/Einbauleuchte</b>			
	Demontage und Entsorgung einer Einlege-/Einbauleuchte			
	Stromkreis frei schalten			
	Leuchte Demontieren			
	Der Nachweis der Entsorgung ist dem Bauherrn auf Wunsch vorzulegen. !			
	<u>.....!</u>			
	8,000	St		

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.10	<b>KGR 457 Übertragungsnetze</b>			
2.10.10	<b>Versetzen Datendoppeldose in Medienschienen</b>			
	Versetzen Datendoppeldose in Medienschienen			
	Demontage und Neumontage einer Datendoppeldose in der Medienschienen			
	inkl. Prüfung nach Installationsänderung			
	Komplettposition !			
	.....!			
2.10.20	4,000	St	_____	_____
	<b>Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP</b>			
	Universal-Datenanschlussdose 2xRJ45, uP			
	Kategorie 6A, 500 MHz Link geprüfte Ausführung			
	für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3an			
	aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt,			
	mit einzelgeschirmter RJ45-Buchsen,			
	Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend,			
	großflächiger Schirmanschluss mit federnder,			
	unverlierbarer Schirmanschlussschelle,			
	vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung,			
	zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln.			
	Einhaltung der Kategorie 6 12C-de-embedded			
	nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007			
	von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,			
	PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle)			
	insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten			
	durch ein akkreditiertes Prüflabor.			
	Einhaltung des 4-Connector Channel-Link			
	Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen			
	nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1 und			
	TIA/EIA 568B.2-10 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,			
	Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz			
	auf allen Paarbelegungen			
	nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04)			
	und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08)			
	von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert,			
	für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT,			
	ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet,			
	geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus),			
	Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation,			
	zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit			

**\*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
		Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen mit Abdeckungen entspr. Schalterprogramm 2 x RJ45-Buchse geschirmt, 2x8polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung, Anschlusstechnik IDC Schneidklemmtechnik, Aderndurchmesser 0,4 - 0,63 mm Montagetechnik in UP-Dose Steckrichtung 45° geneigt, einschl. UP-Dose und Herstellender Einbauöffnung. inkl. Kleinmaterial liefern, betriebfertig montieren, beschalten und nach Vorgabe beschriften ! .....!		
2.10.30	4,000	St <b>Cat.7 Kabelverbinder</b> Cat.7 Kabelverbinder  Cat. 7 Kabelverbinder Hinweis: [A] = tiefgestellter Buchstabe Kompakter Kabelverbinder zur Verbindung bzw. Verlaengerung von Datenkabeln bis Cat.7[A]. In Verbindung von Cat.6[A] bis Cat.8 Installationskabeln und Cat.6[A] Anschlussstechnik wird die Klasse E[A] nach ISO/IEC 11801 erfuehlt. Fuer 10BaseT, 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet fuer Remote Powering (PoE, PoE plus, UPoE und 4PPoE), HDBaseT, SAT-IP und AVoverIP. Vollgeschirmtes Metallgehaeuse aus Zink-Druckguss mit 4 Kabelzufuehrungen, 2 getrennte Kabelschellen fuer Kabelzugentlastung und 360 Grad-Schirmanschluss sowie 2 Bohrungen fuer Wandmontage. Moeglichkeit zur Aufteilung (Cabel Sharing) vom einem 8-adrigen auf zwei 4-adrige Datenkabel. Hierfuer wird je ein Kabelverbinder an Eingangs- und Ausgangsseite benoetigt. Metall- und Kunststoffteile recyclingfaehig, RoHS-konform, halogenfrei, Nachweise des Herstellers sind beizufuegen. Anschlusstechnik: LSA Schneidklemmen Leiterdurchmesser: AWG 24/1 bis AWG 22/1 Kabelzufuehrung: axial, je 2x links und rechts Material: Zinkdruckguss  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen ! .....!		
2.10.40	8,000	St <b>Datenkabel Kat 7a 1000 MHz</b> Datenkabel Kat 7a 1000 MHz  für strukturierte Verkabelungssysteme  im Arbeitsplatzbereich.  Geeignet für Gigabit Ethernet, Fast Ethernet,  Ethernet, ATM155, FDDI,		

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

gemäß ISO/IEC 11801, EN 50173, EIA/TIA 568-A,  
 Kategorie 7,  
 Flammwidrig nach IEC 60332-3,  
 Rauchdichte nach IEC 61034,  
 Halogenfreiheit nach IEC 60754-2,  
 Korrosivität nach EN 50267-2-3.  
 Aufbau:  
 Innenleiterdurchmesser: 0,58mm  
 Leitermaterial: Cu, blank  
 Aderisolation: Foam-Skin-PE  
 Adernfarben: ws/bl, ws/or, ws/gn, ws/br  
 Schirmung 1: -  
 Schirm über Verseilelement: Polyesterfolie Al-kaschiert  
 Schirm 1 über Verseilung: Cu-Geflecht (kein ECO)  
 Schirm 2 über Verseilung: -  
 Außenmantelmaterial: FRNC  
 Außendurchmesser: ca. 7,4mm  
 Außenmantelfarbe:  
 Wellenwiderstand: 100 Ohm +/-15 Ohm bei 1 bis 1000MHz  
 100 Ohm +/-20 Ohm bei 101 bis 1000MHz  
 Schleifenwiderstand: max. 146 Ohm/km  
 Betriebskapazität: 43,0 nF/km nom.  
 Rel. Ausbreitungsgeschw.: 79%  
 Frequenz in MHz: 10 100 600 1000  
 Dämpfung in dB/100m: 5,6 16,8 42,5 57,0  
 Next in dB: 100,0 99,0 91,0 80,0  
 ACR in dB: 95,0 82,2 48,5 23,0  
 Min. Biegeradius: 60mm  
 liefern und verlegen auf/in Kabelleitern, -kanälen,  
 in Zwischendecken mit Sammelbefestigung !  
 .....

2.10.50

8.220,000 m  
**Verlegen bauseits vorhandener Leitungen Cat7A/OM4**  
 Verlegen bauseits vorhandener Leitungen Cat7A/OM4  
 Verlegung vorhandener Leitungen in der Zwischendecke an Sammelhaltern. Sammelhalter in Separater Position enthalten. !  
 .....

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
2.10.60	1.700,000	m		
<p><b>Kat.6A-Modul zum Einbau in Modulträger</b>                      Kat.6A-Modul zum Einbau in Datentechnikträger</p> <p>Universelle Anschlusseinheit Datentechnik</p> <p>Kategorie 6, 500 MHz Link geprüfte Ausführung für Datenübertragungsraten bis 10 GBit nach IEEE 802.3a aus Zinkdruckguss, Oberflächen veredelt, mit einzelgeschirmter RJ45-Buchse, Modulgehäuse aus nur zwei Teilen bestehend, großflächiger Schirmanschluss mit federnder, unverlierbarer Schirmanschlussschelle, vom Schirmanschluss getrennte Zugentlastung, zum Anschluss von Kategorie 6A, 7 und 7A Kabeln. Einhaltung der Kategorie 6 12C-de-embedded nach ISO/IEC 11801:2008 Ed.2.1, EN 50173-1:2007 von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, PVP zertifiziert (kontinuierliche Qualitätskontrolle) insbesondere im Bezug auf Übertragungsbandbreiten durch ein akkreditiertes Prüflabor.</p> <p>Einhaltung der Permanent-Link Klasse EA / 500 MHz auf allen Paarbelegungen nach 2nd FPDAM 2 to ISO/IEC 11801 AMD2 (2009-04) und TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) von einem akkreditierten Prüflabor zertifiziert, für 10BaseT, Token-Ring, FDDI (TP-DDI), 100BaseT, ATM 155 MBit/s, Gigabit-Ethernet, 10Gigabit-Ethernet, geeignet für Power over Ethernet (PoE und PoE plus), Potentialausgleich mittels Federkontakt zur Applikation, zusätzlicher Anschluss für Potentialausgleich mit Flachstecker 2,8 mm, Metall und Kunststoffteile recyclingfähig, RoHS-konform, Nachweise des Herstellers sind beizufügen.</p> <p>Buchse: RJ45, vollgeschirmt</p> <p>Anzahl der Buchsen: 1</p> <p>Anschluss: 8-polig, Schirm als großflächige Klemmverbindung</p> <p>Anschlusstechnik: IDC Schneidklemme</p> <p>Beschaltung: Norm</p> <p>Aderndurchmesser: 0,4 - 0,63 mm</p> <p>inkl. Kleinmaterial</p>				

Pos-Nr. (Pos-Nr.)	Menge	Einheit	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
		oder gleichwertiger Art		
		liefern, montieren und betriebsfertig anschließen !		
		.....!		
2.10.70	158,000	St		
		<b>19"-1HE Modulträger 24 SP</b>		
		19"-1HE Modulträger 24 SP		
		24 Steckplätze, modular		
		Erdschiene zum Potentialausgleich		
		am Modulträger montiert,		
		Modulträger mit integrierten, farbig kodierbaren		
		Staubschutzklappen		
		Und integrierter Kabelabfangung.		
		modulweise Beschriftung mittels Beschriftungseinlagen,		
		Anzahl der Steckplätze: 24		
		Beschaltung: Norm		
		Erdung:Erdungsbolzen M6x10 mit Mutter und Zahnscheiben		
		Farbe: RAL7035		
		Einbaumaß:1 HE		
		inkl. Kleinmaterial		
		oder gleichwertiger Art		
		liefern, im Schrank montieren und beschriften !		
		.....!		
2.10.80	8,000	St		
		<b>Messung Permanent Link Klasse E A</b>		
		Messung Permanent Link Klasse E A		
		Der Kabeltest muss den Anforderung and die Messgenauigkeit		
		nach ISO/IEC 61935-1 Ed.3 Level-IIIe entsprechen.		
		(Eine Erfüllung der Anforderungen des Level-IV ist ohne Relevanz)		
		Zusätzlich zum Zertifikat für die o.a. Anforderungen sollen		
		detaillierte Daten über die aktuell erreichte Genauigkeit vorliegen.		
		Alle in der ISO 11801 für die Feldmessung definierten Parameter		
		müssen entsprechend ISO/IEC 61935-1 Ed.3 Par. 5		
		(Field test measurement requirements for electrical properties)		
		geprüft werden.		
		Die Ausweisung der Messergebnisse als marginal (PASS *) muss,		
		wenn vorhanden basierend auf der ausgewiesenen Messgenauigkeit,		
		ansonsten basierend auf der "worst case uncertainty"		
		(entsprechend ISO/IEC 61935-1) erfolgen.		

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

Für die Messung im Permanent Link Modell muss ein Messadapter mit einem "zentrierten" Messstecker verwendet werden. Messergebnisse über die typische statistische Verteilung des Stecker NEXT müssen dies belegen.

Falls Parameter/Grenzwerte geprüft die zum Zeitpunkt der Messung nur als Entwurf vorhanden sind muss es möglich sein zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Norm in der endgültigen Form vorhanden ist, diese am Gerät selbst oder unter Windows ohne einer Wiederholung der Messung als Grundlage für die PASS/FAIL Bewertung und Kalkulation der jeweiligen Reserven zu verwenden.

Für die Weiterverwendung in anderen Systemen soll ein Export der Messergebnisse im XML Format entsprechend der Norm EN 50346 möglich sein.

Es sind die Messaufbauzeichnung und die Messprotokolle beizufügen, wie:

- Messgerät, Kabeltyp, Kabelnummer
- Verteiler, Gebäude, Etage, Raum

.....!

2.10.90	92,000	St	<b>Faser spleißen auf LC-Stecker</b>		
			Faser spleißen auf LC-Stecker		

Glasfaser im Serverschrank spleißen

- zur Verbindung des LWL Kabels mit den Kupplungen,
- Kabel in Serverschrank einführen und absetzen,
- Verstauen der Kabelreserve
- Faser reinigen,
- zum Spleißen vorbereiten,
- Spleiß durchführen,
- Spleiß mit Schutz in Kassette ablegen,
- Qualität sichern

inklusive Kleinmaterial und LWL-Stecker

.....!

2.10.100	4,000	St	<b>OTDR Feldmessungen der LWL Strecken</b>		
			OTDR Feldmessungen der LWL Strecken		

LWL-Abnahmemessungen mit OTDR Messprotokoll  
 Vollständige Prüfung aller installierten LWL-Strecken  
 Alle LWL-Datenstrecken sind mittels OTDR gemäß IEC 14763-3 nach Abschluss der Installation

**\*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
-------------------	-------	---------	----------------------	--------------------

messtechnisch zu überprüfen. Jede OTDR- Messkurve ist auf Auffälligkeiten (z.B. wellenlängenabhängige Besonderheiten, Geisterreflexionen) zu bewerten. Die Messungen sind bidirektional mit Vor- und Nachlauffaser inkl. Dokumentation aller Messergebnisse durchzuführen:  
 für Singlemode bei 1310 nm und 1550 nm  
 für Multimode bei 850 nm und 1300 nm

Für die Durchführung der OTDR-Messungen dürfen ausschließlich Messfasern eingesetzt werden, deren Stecker Referenzqualität aufweisen. Ein Nachpolieren der Steckerstirnflächen ist nicht zulässig.

Alle Steckerstirnflächen sind vor und nach den Messungen mittels Mikroskop (200 bzw. 400-facher Vergrößerung) auf mögliche Verschmutzungen zu überprüfen. Messungen dürfen nur mit sauberen Messfaser und an sauberen LWL-Steckerstirnflächen durchgeführt werden. Kontaminierte LWL-Steckerstirnflächen sind vor den Messungen durch den Installations-Dienstleister fachgerecht zu reinigen.  
 Die Länge der Vor- und Nachlauffasern hat für Singlemode 500 m und für Multimode 100 m zu betragen.

Die OTDR-Messprotokolle sind für jede LWL-Datenstrecke im PDF und Originalformat des jeweiligen Messgeräteherstellers inkl. Viewer-Software in strukturierter Form dem Auftraggeber auf einem digitalen Datenträger zu übergeben. Die OTDR-Messprotokolle müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Fabrikat/Typ und Seriennummern der Messgeräte
- Datum der letzten Kalibrierung des Messgerätes
- Name des Messenden, Ort, Datum, Uhrzeit
- Ausgewählter Test-Standard
- Portbezeichnungen und Messrichtung
- Start- und Zielort
- Eingestellter Brechungsindex

Es ist darauf zu achten, dass die Messzeit ausreichend lang eingestellt wird, um durch die Mittelwertbildung vieler Einzelmessungen ein genaues und rauschfreies Ergebnis zu erhalten (tmess größer 20 s).

Die Pulslänge ist so zu wählen, dass die ortsbezogene Auflösung hoch genug ist, um jeden Stecker-Kupplung-Steckerübergang (ggf. inkl. Spleiß) über die LWL-Strecke zu bewerten. Dies fordert einen rauschfreien Kurvenverlauf bei ausreichender Pegelauflösung. Das OTDR ist so einzustellen, dass bei kleinstmöglicher Pulslänge ein rauschfreier Kurvenverlauf ermittelt wird. !

2.10.110	4,000	St	<b>Montage bauseits gelieferter Halterungen</b> Montage bauseits gelieferter Halterungen	_____	_____
			Montage bauseits gelieferter Halterungen für Accesspoints an der Decke, Position nach Vorgabe Bauherr.		
			Montagehöhe: bis 3 m		
			inkl. Montagematerial !		
	3,000	St		_____	_____

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

Gesamtbetrag: \_\_\_\_\_

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

**Zusammenstellung**

1		<b>Anbau Eingangsbereich</b>		
1.1		KGR 444 Niederspannungsunterverteilung SV		
1.2		KGR 444 Niederspannungsunterverteilung AV		
1.3		KGR 444 Installationsmaterial		
1.4		KGR 444 EIB-/KNX Anlage		
1.5		KGR 444 Kabeltragsysteme		
1.6		KGR 444 Kabel und Leitungen		
1.7		KGR 444 Arbeiten am Baukörper		
1.8		KGR 445 Beleuchtungsanlage		
1.9		KGR 449 Sonstiges zu KGR 440		
1.10		KGR 449 Demontage		
1.11		KGR 449 Besondere Leistungen		
1.12		KGR 452 Türsprechstelle		
1.13		KGR 456 Videoüberwachungsanlage		
1.14		KGR 457 Übertragungsnetze		
2		<b>Umbau Bestand</b>		
2.1		KGR 444 Niederspannungsunterverteilung		
2.2		KGR 444 Niederspannungsunterverteilung		
2.3		KGR 444 Installationsgeräte		
2.4		KGR 444 Kabel und Leitungen		
2.5		KGR 444 Kabeltragsysteme		
2.6		KGR 444 Arbeiten am Baukörper		
2.7		KGR 445 Beleuchtungsanlage		
2.8		KGR 449 Sonstiges zu KGR 440		
2.9		KGR 449 Demontage/Wiedermontage		
2.10		KGR 457 Übertragungsnetze		

Summe:

USt 0,00 %:

Summe Brutto (ohne Nachlass):

Der Nachlass wird nur gewertet, wenn er an der im Angebotsschreiben bezeichneten Stelle aufgeführt ist.

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  
**20113-D9-0001      Anbau Aufwachraum**

**UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142**

Vergabenummer      Leistung  
**25E0033R      Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand**

### Anlagen<sup>1</sup>, 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 Lohngleitklausel - Berechnung des Änderungssatzes
- 233 Nachunternehmerleistungen
- 234 Bieter-/Arbeitsgemeinschaft
- 235 Verzeichnis der Leistungen/Kapazitäten anderer Unternehmen
- 248 Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten
- Nebenangebot(e)
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

### Anlagen<sup>1</sup>, die der Angebotserläuterung dienen, ohne Vertragsbestandteil zu werden

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

<sup>1</sup> 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. Instandhaltungsvertrag<sup>2</sup> 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 Nebenangebote<sup>3</sup> 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: _____

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

**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).

<sup>2</sup> Bei mehreren Instandhaltungsverträgen ist die Summe der jährlichen Vergütungen einzutragen.

<sup>3</sup> Preisnachlass gilt nicht für Instandhaltungsangebot

<sup>4</sup> 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 zugegangene 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 mitteile/n.

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 **20113-D9-0001**Vergabenummer **25E0033R**

Vergabeart

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

Baumaßnahme

**Anbau Aufwachraum****UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142**

Leistung

**Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Bewerber*)                                       |  |
| <input type="checkbox"/> Bieter*)   |  |
| <input type="checkbox"/> Mitglied der Bewerber- bzw. Bietergemeinschaft*) |  |
| <input type="checkbox"/> Nachunternehmer*)                                |  |
| <input type="checkbox"/> 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 Zeitraum<sup>1</sup> 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

<sup>1</sup> 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, Handelsregisterauszug 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 Sozialkasse<sup>2</sup>, eine Unbedenklichkeitsbescheinigung des Finanzamtes bzw. Bescheinigung in Steuersachen<sup>3</sup> sowie eine Freistellungsbescheinigung nach § 48b EStG vorlegen.

<sup>2</sup> soweit mein Betrieb beitragspflichtig ist

<sup>3</sup> 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)<sup>4</sup>

<sup>4</sup> nur erforderlich, wenn diese Eigenerklärung nicht Bestandteil eines unterschriebenen Angebotes ist



Bieter	Vergabenummer	Datum
	<b>25E0033R</b>	
Baumaßnahme <b>Anbau Aufwachraum</b> <b>UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142</b>		
Leistung <b>Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand</b>		

## Angaben zur Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen

1	Angaben über den Verrechnungslohn	Zuschlag %	€h
1.1	<b>Mittelohn ML</b> einschl. Lohnzulagen u. Lohnerhöhung, wenn keine Lohngleitklausel vereinbart wird		
1.2	<b>Lohngebundene Kosten</b> Sozialkosten und Soziallöhne, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.3	<b>Lohnnebenkosten</b> Auslösungen, Fahrgelder, als Zuschlag auf <b>ML</b>		
1.4	<b>Kalkulationslohn KL</b> (Summe 1.1 bis 1.3)		
1.5	<b>Zuschlag auf Kalkulationslohn</b> (aus Zeile 2.4, Spalte 1)		
1.6	<b>Verrechnungslohn VL</b> (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	<b>Baustellengemeinkosten</b>					
2.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten</b>					
2.3	<b>Wagnis und Gewinn</b>					
2.3.1	<b>Gewinn</b>					
2.3.2	<b>betriebsbezogenes Wagnis<sup>1</sup></b>					
2.3.3	<b>leistungsbezogenes Wagnis<sup>2</sup></b>					
2.4	<b>Gesamtzuschläge</b>					

<sup>1</sup> Wagnis für das allgemeine Unternehmensrisiko

<sup>2</sup> Mit der Ausführung der Leistungen verbundenes Wagnis





(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	<b>Eigene Lohnkosten</b> Kalkulationslohn (1.4) x Gesamtstunden: x			x	
2.2	<b>Stoffkosten</b> (einschl. Kosten für Hilfsstoffe)			x	
2.3	<b>Gerätekosten</b> (einschl. Kosten für Energie und Betriebsstoffe)			x	
2.4	<b>Sonstige Kosten</b> (Vom Bieter zu erläutern)			x	
2.5	<b>Nachunternehmerleistungen</b> <sup>1</sup>			x	
<b>Einzelkosten der Teilleistungen (Summe 2)</b>				<b>noch zu verteilen</b>	

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	<b>Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn</b>			
3.1	<b>Baustellengemeinkosten</b> (soweit hierfür keine besonderen Ansätze im Leistungsverzeichnis vorgesehen sind)			
3.1.1	Lohnkosten einschließlich Hilfslöhne 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.			
<b>Baustellengemeinkosten (Summe 3.1)</b>				
3.2	<b>Allgemeine Geschäftskosten (Summe 3.2)</b>			
3.3	<b>Wagnis und Gewinn (Summe 3.3)</b>			
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)			
<b>Umlage auf die Einzelkosten (Summe 3)</b>				
<b>Angebotssumme ohne Umsatzsteuer (Summe 2 und 3)</b>				

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

Bezeichnung der Bauleistung:

Maßnahmennummer	Baumaßnahme
<b>20113-D9-0001</b>	<b>Anbau Aufwachraum</b>
	<b>UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142</b>
Vergabenummer	Leistung
<b>25E0033R</b>	<b>Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand</b>

**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 erklären<sup>1</sup>, 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

<sup>1</sup> 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

Bieter	Vergabenummer	Datum
	25E0033R	
Baumaßnahme <b>Anbau Aufwachraum</b> <b>UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142</b>		
Leistung <b>Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand</b>		

**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

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

Bewerber/Bieter	Vergabenummer	Datum
	25E0033R	
Baumaßnahme <b>Anbau Aufwachraum</b> <b>UNI Rst. Uni.klinik Doberaner Str.142</b>		
Leistung <b>Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand</b>		

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/unsere 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/unsere 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.<sup>1</sup>

(Ort, Datum, Unterschrift)

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

<sup>1</sup> Diese Erklärung muss abgegeben werden, wenn sie in den Teilnahmebedingungen gefordert ist.

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

**20113-D9-0001**

**Anbau Aufwachraum**

Leistung

**25E0033R**

**Elektro- u. Fernmeldetechnik, Neubau u. Bestand**

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 Nachunternehmer beauftrage(n) / beauftragt habe(n).
- folgende der in den Buchstaben a) bis c) genannten Personen oder Unternehmen als Nachunternehmer 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)