

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

## LV 14 Elektroinstallation

### Angaben zum Objekt

Bauvorhaben	Umbau und Sanierung der Alten Schule Bösenreutin mit Anbau zu einem Bürgerzentrum Bodenseestr. 151 88138 Sigmarszell	
Bauherr	Gemeinde Sigmarszell Hauptstr. 28 88138 Sigmarszell	
Architekt örtliche Bauleitung		Telefon Fax E-mail
Planung H L S E Fachbauleitung		Telefon Fax E-mail www.
Ausführung	Beginn der Arbeiten Ende der Arbeiten	26.05.2026 16.04.2027
Abgabe	Währung Mehrwertsteuer Abgabetermin Abgabeort	EUR 19,0 % <b>02.03.2026 12.00 Uhr</b> digital Gemeinde Sigmarszell

<b>Abgabesumme</b>	<b><u>Vor der Prüfung</u></b>	<b><u>Nach der Prüfung</u></b>
Gesamtsumme Netto	..... EUR	..... EUR
MWSt. (19,0 %)	..... EUR	..... EUR
<b>Geamtsumme inkl. MWSt.</b>	<b>..... EUR</b>	<b>..... EUR</b>

.....  
(Ort und Datum)

.....  
(Ort und Datum)

.....  
(Stempel und Unterschrift)

**Ausschreiber - Geprüft**



.....  
(Stempel und Unterschrift)

**Anbieter - Geprüft**



## **Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**

### **LV 14 Elektroinstallation**

---

Angaben zur Angebotsabgabe

---

#### **Sonstige Vereinbarungen**

1. Alle Einzelpreise sind netto in EUR einzutragen.
2. Der Anbieter erklärt sich sowohl mit der Leistungsbeschreibung, als auch mit den technischen und allgemeinen Vorbemerkungen einverstanden.
3. Änderungen und Ergänzungen des Leistungsverzeichnisses haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
4. Die vorstehenden Vereinbarungen werden von den Vertragspartnern durch rechtsverbindliche Unterschrift anerkannt.

## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

### LV 14 Elektroinstallation

---

#### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

---

##### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

1. Hinweis zur Leistungsbeschreibung
  - 1.1 Die nachfolgend beschriebenen Leistungen umfassen die Lieferung und die Montage bis zur betriebsfertigen Herstellung von elektrotechnischen Anlagen.
  - 1.2 Mit den im Leistungsverzeichnis enthaltenden Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung von anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften als beschrieben. Hierbei bedeutet "Bauart" das Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung inkl. Lieferung und Montage. Alle Bauteile sind demnach fertig montiert, angeschlossen und betriebsbereit zu liefern inkl. Abmantel, Beschriften der Leitungen und Einführen in das Bauteil.
  - 1.3 Gleichwertige Produkte in Form, Größe und Materialgüte usw. zu den im Leistungsverzeichnis angegebenen Fabrikaten sind zugelassen. Sind keine Eintragungen vorgenommen, gilt das beschriebene Produkt als verbindlich angeboten. Positionen die durch den Zusatz " in jedem Fall ist ... / verbindlich ... " versehen sind, dürfen nicht durch ein Nebenangebot ersetzt werden.
  - 1.4 Sämtliche im LV aufgeführten Einzelpreise und Positionen sind zu kalkulieren, unabhängig davon, ob eine Massenangabe vorgegeben wurde. Die einzelnen Wahlpositionen müssen im LV komplett ausgefüllt werden, da sich die Bauherrschaft vorbehält, evtl. Wahlpositionen ausführen zu lassen.
  - 1.5 Die Ausführung der Elektroinstallation hat in erster Linie nach den Installationsplänen und in zweiter Linie nach dem Leistungsverzeichnis zu erfolgen.  
  
Es wird darauf hingewiesen, daß die im LV aufgeführten Materialien zu verwenden sind. Änderungen oder Abweichungen im LV und Pläne sind mit dem Ingenieurbüro oder dem Bauherrn abzuklären.
  - 1.6 Vor Beginn der Ausführungsarbeiten wird ein Termin mit dem Bauherrn, dem Architekt, der Bauleitung und dem Ingenieurbüro als Einweisungsgespräch vereinbart, bei dem die gesamte Elektroinstallation im Detail festgelegt wird. Der dafür erforderliche Zeitaufwand sowie sämtliche Baustellenbesprechungen werden nicht extra vergütet.
2. Geltungsbereich
  - 2.1 Grundlage für die Ausführung aller Leistungen ist die VOB/C  
  
DIN 18 382 – Nieder- und Mittelspannungsanlagen  
DIN 18 386 - Gebäudeautomation  
  
mit allen in diesen Normen, angegebenen Zusatznormen und Bestimmungen in der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Fassung. Dies gilt auch für Normentwürfe. Weiterhin gelten:

## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

### LV 14 Elektroinstallation

---

#### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

---

- LBO/AVO- Landesbauordnung/Ausführungsordnung
- LAR BY Leitungsanlagen-Richtlinie Fassung in der aktuellen Fassung
- Richtlinien und technische Anschlußbedingungen des zuständigen EVU in der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen Fassung.

#### 3. Stoffe und Bauteile

- 3.1 Siehe Ziff. 2 der jeweiligen DIN-Norm.
- 3.2 Die geforderten Fabrikats- und Typenangaben, Leistungsdaten und Abmessungen sind bei Materialänderung eindeutig und zweifelsfrei anzugeben.
- 3.3 Bei gleichartigen Gegenständen, wie z.B. Sicherungen, Schütze, Schaltschränke, Regelung, Bezeichnungsschilder usw. sind einheitliche Fabrikate zu verwenden.

#### 4. Ausführung

- 4.1 Dem Auftragnehmer werden vom Büro Auerhammer + Weiland die Projektpläne, falls erforderlich, die Schlitz- und Durchbruchs-pläne auf Anforderung zur Verfügung gestellt.
- Der Auftragnehmer erhält vom Bauherrn/Architekt folgende Unterlagen:
- Grundrisse M 1:50 (Werkpläne) aller Geschosse auf besondere Anforderung Schnitte, Ansichten usw.
  - Einrichtungspläne M 1:20 (1-fach) (falls erforderlich)
- 4.2 Der Auftragnehmer überprüft vor Beginn der ihm obliegenden Arbeiten alle ihm zur Verfügung stehenden Unterlagen und erteilten Anweisungen im Hinblick auf seine Gewährleistung. Die Prüfung bezieht sich auf Übereinstimmung mit den tatsächlichen Gegebenheiten auf der Baustelle, dem letzten Stand der Bauzeichnungen.

#### 5. Ausführungsunterlagen

- 5.1 Vom Auftragnehmer sind folgende Ausführungsunterlagen zu erstellen:
- Berechnungen, in prüffähiger Form
  - Lichtverteilungsdiagramme für die einzelnen Räume
  - Verteilerpläne
  - Lichtberechnung, in prüffähiger Form.
  - Detailzeichnungen (2-fach), soweit erforderlich.
  - Montageunterlagen und andere Unterlagen, entsprechend VOB/C Ziff. 3.1.2, sind in prüffähiger Form rechtzeitig vor Ausführungsbeginn zur Freigabe einzureichen.
- Durch den Freigabevermerk ist die Gewährleistung des Auftragnehmers nicht eingeschränkt.

#### 6. Revisionsunterlagen

- 6.1 Vom Auftragnehmer sind Revisionsunterlagen, wie im Leistungsverzeichniss beschrieben, zu erstellen:
- Die Revisionsunterlagen sind 3-fach, in Ordnern zusammen gefaßt, vor der Schlussrechnung abzugeben.

#### 7. Koordination

## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

### LV 14 Elektroinstallation

---

#### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

---

- 7.1 Der Auftragnehmer hat eine Abstimmung mit den ihn berührenden Gewerken vorzunehmen.  
Eine besondere Vergütung hierfür erfolgt nicht.
8. Bemusterung
- 8.1 Vor Ausführung der Leistungen sind die in der Leistungsbeschreibung angegebenen Fabrikate ohne besondere Vergütung zu bemustern. Dies gilt für Musterinstallationen und im besonderen für Beleuchtungskörper. Ersatzfabrikate sind zugelassen, wenn sie gleichwertig und vorher von der Bauleitung genehmigt worden sind.
9. Verteilung
- 9.1 Alle im Zuge der Auftragsausführung vom Unternehmer zu montierenden Einrichtungen, wie Schaltschränke, Verteilungen, Steuerpulte, Steuertafeln und Kabelkanäle usw. aus Metall, auch feuerverzinkt, erhalten auf der Sichtseite eine Oberflächenbehandlung nach DIN 18363 jeweils in "besserer Ausführung", matt oder seidenmatt, im Farbton nach Angabe des Auftraggebers. Einbauteile erhalten eine Rostschutz-Grundierung 2-fach. Die Kosten hierfür sind in den jeweiligen Leistungsteil einzukalkulieren.
- 9.2 Bei Verteilungen, die mit einem Schwachstromteil ausgerüstet werden, sind zusätzlich die Vorschriften und Ausführungsbedingungen zu beachten, ohne daß hier im Ausschreibungstext gesondert darauf hingewiesen wird.  
Die Verteilungen sind aus kräftigem, stabilem und verwindungssteifem Profileisen und Stahlblechkonstruktionen allseitig geschlossen in einer Mindestblechstärke von 1,5 mm herzustellen.
- 9.3 In den Verteilungen sind alle Geräte und Sicherungen nach DIN 40 719 zu bezeichnen, außerdem müssen alle von außerhalb kommenden Kabel und Leitungen eine dauerhafte Beschriftung erhalten, die in die Revisionspläne einzutragen ist.  
  
Die Anschluß-Reihenklemmen sind mit Nummern zu bezeichnen. Für Kabel und Leitungen sind Bezeichnungsschilder zu verwenden.  
Die Verwendung von Selbstklebe-Haftstreifen oder ähnl. ist nicht zulässig. Die Spulen für Schütze, Relais und Motoren usw. sind für eine Spannung von 230 V 50 Hz ausgelegt, wenn im Ausschreibungstext nicht anderes gefordert wird.
- 9.4 In den Verteilungen dürfen nur Anschluß-Reihenklemmen zur Verwendung kommen. Die VDE-Kriechwege sind zu beachten. Die verschiedenen Klemmbereiche sind entsprechend den verschiedenen Versorgungsgruppen, Spannungs- und Stromarten gut übersehbar zu trennen und abzuschotten.  
Für Anlagen mit verzweigten Steuerungen sind Steuertransformatoren mit getrennten Wicklungen vorzusehen.
10. Installationskanäle und Kabelverlegung
- 10.1 Die Montage der Installationskanäle versteht sich komplett montiert einschl. Deckel, Trennschienen sowie alle erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterialien, Befestigungsabstand max. 40 cm.

## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

### LV 14 Elektroinstallation

---

#### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

---

- 10.2 Für die Licht- und Kraftinstallation dürfen nur folgende Kabeltypen zur Verwendung kommen:
- NYM-J – NYY – NYCWY – H07V-U  
Steuerkabel nur mit nummerierten Adern.  
Alle Leitungen müssen mit VDE Kennfaden oder VDE Kennung ausgestattet sein.
11. Schalter und Steckdosen
- 11.1 Es sind Wippschalter in geräuscharmer Ausführung und Schukosteckdosen entsprechende Schutzart vorgesehen. Im Freien wird wasserdichtes Material eingebaut. In Räumen mit gefliesten Wänden sind die Schalter und Steckdosen in Zusammenarbeit mit dem Plattenleger einzusetzen. Der Gefahrenbereich in Naßräumen ist nach VDE zu beachten. Schalterhöhe 110 cm über Fertigfußboden (FFB), ca. 15 cm von der Rohöffnung der Türen.
- 11.2 Wenn nicht unter dem Schalter in Kombination, beträgt die Steckdosenhöhe 30 cm über Fertigfußboden (FFB), bzw. sind die in den Plänen angegebenen Höhen zu beachten. Beim Schleifen von Steckdosenleitungen sind Schalter-abzweigdosen zu verwenden. In Naßräumen ist der geforderte Schutzbereich einzuhalten.  
**Alle Steckdosen müssen geschraubt in die Unterputz-Dosen eingesetzt werden, Krallenbefestigung ist nicht zulässig.**
- 11.3 Schalter, Steckdosen und Kombinationen in zu verputzenden oder in zu verfließenden Wänden sind so zu setzen und zu sichern, daß sie anschließend zweifelsfrei vom AN wieder freigelegt werden können. Die gilt besonders bei evt. Putzmehrstärken.
- Schalterdosen sind nach VDE Putzbündig zu setzen. Evt. nötig werdende Putzausgleichringe sind in die Dosen Preise miteinzurechnen.
- 11.4 Als Qualitätsmerkmal für Schalter und Steckdosen in Aufputz- oder Unterputz- Ausführung kommt folgende Fabrikate in Betracht:
- Fabrikat : Jung, Gira, Berker, Merten  
Type : reinweiss
- Achtung: Besondere Hinweise im LV beachten!
12. Nebenleistungen
- 12.1 Folgende Leistungen sind ergänzend zu Ziff. 4.1 der VOB, Teil C, Nebenleistungen und in die Einheitspreise einzurechnen:
- 12.2 Besondere Maßnahmen zur Schalldämmung der Geräte und Rohre gegen den Baukörper.
- 12.3 Stemm-, Bohr- und Fräsarbeiten für die Befestigung von Konsolen und Halterungen sowie das Stemmen und Fräsen von Schlitzern und Durchbrüchen in Mauerwerks- und Betonwänden. Einzelnen Bohrungen durch Mauerwerk und Balken bis 50mm Durchmesser.
- 12.4 Erstellen der Unterlagen lt. vorsteh. Ziff. 6.1.
- 12.5 Koordinations- und Schnittstellengespräche mit

## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

### LV 14 Elektroinstallation

---

#### Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)

---

Bauherr, Architekt vor Ort.

- 12.6 Leistungen nach Ziff. 3.1.3, 3.1.6, + 3.1.7 der VOB, Teil C DIN 18382. Darin enthalten sämtliche Prüfprotokolle nach DIN für Stark- und Schwachstromanlagen und EDV-Netze.
13. Inbetriebnahme, Leistungsmessung
- 13.1 Nach Fertigstellung der Anlagen oder abgeschlossener Anlagenteile ist vom Auftragnehmer die Inbetriebnahme und Funktionsprüfung durchzuführen.
- 13.2 Die Abrechnung hat der Auftragnehmer gemäß VOB, Teil C, durchzuführen und protokollarisch mit Ist- und Sollwerten festzuhalten.
- 13.3 Bestehen Zweifel an den vom Auftragnehmer aufgemessenen Massen, so behält sich der Auftraggeber vor, diese Messungen durch eine neutrale Institution auf Kosten des Auftragnehmers durchführen zu lassen.
14. Nachträge
- 14.1 Für Nachträge sind nach VOB/B § 2 Nr. 5 bzw. Nr. 6 Einheitspreise auf Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu ermitteln. Abweichend davon kann eine Großhändlerpreisliste mit entsprechender Rabattstaffel herangezogen werden. Bei Nachträgen ist der Kalkulationsnachweis auf Verlangen vorzulegen.

-----  
Datum

-----  
Unterschrift

## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

### LV 14 Elektroinstallation

#### Allgemeine Vorbemerkungen

##### Allgemeine Vorbemerkungen

a) Lärmschutzhinweise: Die Baustelle soll so eingerichtet und betrieben werden, dass nach dem Stand der Technik vermeidbare Geräusche verhindert sowie Vorkehrungen getroffen werden, die die Ausbreitung unvermeidbarer Geräusche von der Baustelle auf ein Mindestmaß beschränken. Der angrenzende Bestand ist weiterhin in Betrieb. Der Immissions- richtwert liegt bei 60 dB (A). Während der Ruhezeit von 12:00 bis 13:00 Uhr dürfen keine lärmintensive Bauarbeiten durchgeführt werden.

b) Baustelleneinrichtung und Gerätevorhaltung:  
Soweit im LV nichts anderes gesagt gilt:  
Einrichten und Räumen der Baustelle für sämtliche im LV aufgeführte Leistungen; Vorhalten der Baustelleneinrichtung, der Geräte, Hilfsstoffe, Hebekran und dergleichen werden nicht gesondert ausgeschrieben. Diese Kosten sind jeweils in die Einheitspreise einzukalkulieren. Platz für die Baustelleneinrichtung ist während der Rohbauarbeiten die ausgewiesene Lagerfläche im Bauparkplatzbereich.

c) Brandschutz-Gasschweißen-Brennschneiden-Hartlöten:  
Werden auf der Baustelle vorgenannte Arbeiten erforderlich, muss bei Brandgefahr zur Durchführung der Schweiß-, Schneide- und Lötarbeiten eine Genehmigung durch den betrieblichen Verantwortlichen vorliegen (Erlaubnisschein). Alle brennbaren Teile aus der gefährdeten Umgebung sind zu entfernen. Nicht entfernbare brennbare Teile sowie Öffnungen sind abzudecken. Zur Bekämpfung möglicher Entstehungsbrände müssen Feuerlöschmittel ( Pulverlöscher 12 kg) innerhalb der Baustelle in jeder Geschoßebene bereitgestellt werden. Brandwache / Kontrollgänge sind entsprechend den Vorschriften soweit erforderlich zu tätigen. Nachfolgende Bestimmungen sind zu beachten: Druckbehälterverordnung UVV "Arbeitsmedizinische Vorsorge" (BGV A 4) UVV "Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren" (BGV D 1) UVV " Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz" (BGV A 8) UVV " Verwendung von Flüssiggas" (BGV D 3 g)

d) Sicherheit und Gesundheitsschutz entspr. Baustellenverordnung Der SiGE-Plan liegt ab Baubeginn an der Baustelle zur Einsicht aus. Unternehmerpflichten (§§ 5, 6 BaustellV) Gemäß §5 Abs. 1 BaustellV haben die Arbeitgeber der Unternehmen bei der Ausführung der Arbeiten die erforderlichen Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu treffen. Gemäß § 5 Abs. 2 BaustellV die Beschäftigten in verständlicher Form und Sprache über die sie betreffenden Schutzmaßnahmen zu informieren. (ggfs. Bilddarstellungen, verschiedene Nationalitäten sind zu berücksichtigen.)

e) Auftragsumfang: Die Bauherrschaft behält sich vor, einzelne Positionen des Leistungsverzeichnisses auch nach Auftragserteilung zu ändern, bzw. ganz entfallen zu lassen, ohne dass der Auftragnehmer hieraus Ersatzansprüche geltend machen kann.

f) Bauschutt: Für die Entsorgung anfallender Abfälle (Restmaterialien etc.) werden bauseits keine Container aufgestellt. Der Auftragnehmer hat entsprechen selbstverantwortlich dafür zu sorgen, dass seine Abfälle nach heutiger Gesetzgebung entsorgt werden.

g) Angebotspreise: Die Angebotpreise sind Festpreise bis zum Ende der Bauzeit.

h) Bauleistungen während der Ferien, Samstagen, Sonn- und Feiertagen. Der Auftragnehmer hat Bauleistungen, soweit in dieser Zeit erforderlich, durchzuführen.

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.01 Kabel und Leitungen**  
 Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Notwendige Ausschnitte für die Kabelverlegung in Profilen und Gipskartonplatten der GK-Wände, sowie erschwertes Herstellen von Bohrungen für die Gerätedosen in GK-Wänden auf Grund der eingebauten Profile, sowie Anbringen von Kantenschutz an den Metallprofilen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.		
	PVC-Mantelleitung NYM-J/-O nach DIN VDE 0250 Teil 204 <b>für Gebäudeklasse S12</b> <b>- Klasse B2ca, s1, d1, a1</b> - Nennspannung Uo/U 300/500V - Temperaturbereich -40 bis +70°C - Mindestbiegeradius 4 x Leitungsdurchmesser		
	Mantelleitung verlegen, Mischpreis Verlegeart: 10% einziehen in Leerrohr oder auf vorhandene Kabelwannen oder Kanal verlegen 10% in abgehängter Decke oder in Hohlwänden verlegen inkl. Befestigungsmaterial, 70 % u.P. verlegen inkl. Befestigungsmaterial und Mauerschlitze im Mauerwerk oder Schlitz im Betonwand 10 % In Boden/Estrich in Leerrohre einziehen und fertig verlegen inkl. Befestigungsmaterial		
<b>01.01.1</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 3 x 1,5 mm²		
	1.500 m	.....	.....
<b>01.01.2</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 1,5 mm²		
	1.000 m	.....	.....
<b>01.01.3</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 7 x 1,5 mm²		
	150 m	.....	.....
<b>01.01.4</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 3 x 2,5 mm²		
	2.000 m	.....	.....
<b>01.01.5</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 2,5 mm²		
	600 m	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.01 Kabel und Leitungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.01.6</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 4 mm <sup>2</sup> 150 m	.....	.....
<b>01.01.7</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 6 mm <sup>2</sup> 120 m	.....	.....
<b>01.01.8</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 16 mm <sup>2</sup> 60 m	.....	.....
<b>01.01.9</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 25 mm <sup>2</sup> 60 m	.....	.....
	Fernmelde-Innenkabel J-Y(St)Y Lg rot inach DIN VDE 0815 - PVC selbstverlöschend und flammwiedrig - Betriebsspannung (Spitzenwert) 300V - Temperaturbereich -30 bis +70°C - Mindestbiegeradius 7,5 x Kabeldurchmesser - Dämpfung bei 800Hz 1,1dB/km  Massiver blanker Leiter mit PVC Isoliert Adern zu Paaren, Paare zu Lagen verseilt Seelenbewicklung mit Kunststoffolie kunststoffkaschierte Alu-Folie mit Beidraht  in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.		
<b>01.01.10</b>	Kabel/Leitung, Typ J-Y(ST)Y 2x2x0,8 in vorhandene Leerrohre einziehen oder in Kanäle/Kabelrinnen verlegen. 200 m	.....	.....
<b>01.01.11</b>	Kabel/Leitung, Typ J-Y(ST)Y 4x2x0,8 Verlegeart, in vorhandene Leerrohre einziehen oder in Kanäle verlegen. 30 m	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.01 Titel Kabel und Leitungen**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.01.12</b>	Brandmeldekabel JY/ST/Y rot 6x2x0,8 Aufbau nach DIN VDE 0815/4.81 Massiver blanker Leiter mit PVC Isoliert 2 Adern zum Paar verseilt. Mit Beidraht eine Lage metallkaschierte Folie und roter Kunststoffaußenmantel mit weißer Bedruckung "Brandmeldekabel"  Aderzahl : 2x2 Querschnitt : 0,8 Typ : JY/ST/Yrot 2x2x0,8  in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.  1.000 m	.....	.....
<b>01.01.13</b>	Brandmeldekabel JY/ST/Y rot 6x2x0,8 Aufbau nach DIN VDE 0815/4.81 Massiver blanker Leiter mit PVC Isoliert 2 Adern zum Paar verseilt. Mit Beidraht eine Lage metallkaschierte Folie und roter Kunststoffaußenmantel mit weißer Bedruckung "Brandmeldekabel"  Aderzahl : 4x2 Querschnitt : 0,8 Typ : JY/ST/Yrot 4x2x0,8  in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.  100 m	.....	.....
<b>01.01.14</b>	Brandmeldekabel JY/ST/Y rot 6x2x0,8 Aufbau nach DIN VDE 0815/4.81 Massiver blanker Leiter mit PVC Isoliert 2 Adern zum Paar verseilt. Mit Beidraht eine Lage metallkaschierte Folie und roter Kunststoffaußenmantel mit weißer Bedruckung "Brandmeldekabel"  Aderzahl : 6x2 Querschnitt : 0,8 Typ : JY/ST/Yrot 6x2x0,8  in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.  450 m	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.01 Titel Kabel und Leitungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.01.15</b>	Kabel/Leitung, Typ A-2YF(L)2Y 10x2x0,8 Verlegeart, in vorhandene Leerrohre einziehen oder in Kanäle verlegen.  50 m	.....	.....
	Verkabelung Jalousie  in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.		
<b>01.01.16</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben in Teillängen liefern und verlegen. H05VV5-F 5G1,5mm² flexibel  250 m	.....	.....
	Verkabelung Außenanlagen  in Teillängen liefern und in vorhandene Kabelgraben verlegen bzw. in Leerrohre einziehen.		
<b>01.01.17</b>	Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 3 x 2,5, im bauseitigen Kabelgraben verlegen einschl. Markierungsmaterial  250 m	.....	.....
<b>01.01.18</b>	Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 1,5 im bauseitigen Kabelgraben verlegen einschl. Markierungsmaterial  50 m	.....	.....
	Spezial PVC Steuerleitung mit ölfestem Aussenmantel nach DIN VDE 0281 Teil 13 - PVC selbstverlöschend und flammwiedrig - Ölbeständig nach HD/EN 60811-2-1 - Nennspannung Uo/U 300/500V - Temperaturbereich -40 bis +70°C - Mindestbiegeradius 7,5 x Kabeldurchmesser  in Leerrohr einziehen oder auf Rinne/Kanal verlegen, bzw. mit Kabelbinder befestigen.		
<b>01.01.19</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben H05VVC4V5-K 2 x 0,75mm² flexibel  120 m	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.01 Titel Kabel und Leitungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.01.20</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben H05VVC4V5-K 4 x 0,75mm <sup>2</sup> flexibel 20 m	.....	.....
<b>01.01.21</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben H05VVC4V5-K 7 x 0,75mm <sup>2</sup> flexibel 120 m	.....	.....
<b>01.01.22</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben H05VVC4V5-K 4 x 2,5mm <sup>2</sup> flexibel 20 m	.....	.....
<b>01.01.23</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben H05VVC4V5-K 4 x 4,0mm <sup>2</sup> flexibel 70 m	.....	.....
<b>01.01.24</b>	Classic 110 Numerierte Adern 4G1mm <sup>2</sup> liefern und fertig verlegen in Leerrohr einziehen oder auf Rinne/Kanal verlegen, bzw. mit Kabelbinder befestigen. 40 m	.....	.....
<b>01.01.25</b>	Classic 110 Numerierte Adern 5G1mm <sup>2</sup> in Leerrohr einziehen oder auf Rinne/Kanal verlegen, bzw. mit Kabelbinder befestigen. 35 m	.....	.....
<b>01.01.26</b>	Vorkonfektioniertes HDMI-Kabel Typ A, 19pin, Stecker-Stecker, Länge = 30m liefern und montieren. 1 St	.....	.....
	Halogenfreies Fernmelde-Sicherheitskabel Nach DIN VDE 0815 mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266 und integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102, Teil 12 liefern und verlegen auf systemgebundene Kabelrinne, Kabelpritsche, Kabelleiter, mit zugelassenen und geprüften Metalldübeln / Schrauben, oder in nach Vorschriften für Funktionserhalt verlegten Staprohr einziehen.		
<b>01.01.27</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Fernmelde-Kabel JE-H(St)H E30 2x2x0,8 200 m	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**      **Titel 01.01 Kabel und Leitungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**      Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.01.28</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Fernmelde-Kabel JE-H(St)H E30 4x2x0,8 50 m	.....	.....
<b>01.01.29</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NHXH-E 30 3 x 1,5 mm² 40 m	.....	.....
<b>01.01.30</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NHXH-E 30 3 x 2,5 mm² 50 m	.....	.....

**Gesamtsumme**      Titel 01.01 Kabel und Leitungen .....  
 .....  
 .....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.02 Titel Verlegesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Alle aufgeführten Kabelträgersysteme und Zubehörteile sind komplett montiert, ein- und angebaut zu kalkulieren.		
	Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.		
<b>01.02.1</b>	Kabelrinne gelocht 100/60 aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1 Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm Nennbreite 100 mm. in Teillängen liefern und montieren		
	10 m	.....	.....
<b>01.02.2</b>	Kabelrinne gelocht 200/60 aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1 Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm Nennbreite 200 mm. in Teillängen liefern und montieren		
	20 m	.....	.....
<b>01.02.3</b>	Kabelrinne gelocht 300/60 mit einem Trennsteg aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1 Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm Nennbreite 300 mm in Teillängen liefern und montieren		
	20 m	.....	.....
<b>01.02.4</b>	Kabelrinne gelocht 400/60 mit einem Trennsteg aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1 Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm Nennbreite 400 mm. in Teillängen liefern und montieren		
	30 m	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.02 Titel Verlegesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.02.5</b>	Ausleger Wand 300 für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976 Tragfähigkeit bis 0,75 kN Nennlänge 310 mm, an der Wand. inkl. allem benötigten Befestigungsmaterial. liefern und montieren 20 Stk	.....	.....
<b>01.02.6</b>	Ausleger Wand 400 für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976 Tragfähigkeit bis 0,75 kN Nennlänge 410 mm, an der Wand. inkl. allem benötigten Befestigungsmaterial. liefern und montieren 40 Stk	.....	.....
<b>01.02.7</b>	Hängestiel 200mm für Ausleger aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50 976 als U-Profil, mit angeschweißter Fußplatte Tragfähigkeit bei 600mm Ausleger bis 3,5 kN Stiellänge 200 mm komplett mit allem benötigten Befestigungsmaterial und Schutzkappe liefern und montieren 100 Stk	.....	.....
<b>01.02.8</b>	Hängestiel 300mm für Ausleger aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50 976 als U-Profil, mit angeschweißter Fußplatte Tragfähigkeit bis 1 kN Stiellänge 300 mm komplett mit allem benötigten Befestigungsmaterial und Schutzkappe liefern und montieren 60 Stk	.....	.....
<b>01.02.9</b>	Ausleger Klemm 300 für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976 Tragfähigkeit bis 0,75 kN Nennlänge 310 mm, am Stiel befestigen inkl. allem benötigten Befestigungsmaterial. liefern und montieren 60 Stk	.....	.....

Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.02 Titel Verlegesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.02.10</b>	Ausleger Klemm 400 für Kabelpritschen und -rinnen, aus Stahl, feuerverzinkt DIN 50 976 Tragfähigkeit bis 0,75 kN Nennlänge 410 mm, am Stiel befestigen inkl. allem benötigten Befestigungsmaterial. liefern und montieren 80 Stk	.....	.....
<b>01.02.11</b>	Gelenkverbindung Etage Herstellung einer Etagen komplett mit Schrauben, Muttern Scheiben usw. Etage besteht aus 2 x 2 Gelenkstücken Kantenhöhe : 60 mm liefern und Gelenkverbindung herstellen passend auf Rinnenbreite 100 bis 600mm. pro Etage müssen 4 Verbinder montiert werden. inkl. aller erforderlichen Blechbearbeitungen. 8 Stk	.....	.....
<b>01.02.12</b>	Kabelrinne gelocht als 90°- Stück vertikal Innenradius mind. 100 mm aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1 Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm Nennbreite 400 mm. liefern und montieren 4 Stk	.....	.....
<b>01.02.13</b>	Kabelrinne gelocht als 90°- Stück vertikal Innenradius mind. 100 mm aus Stahl, feuerverzinkt DIN 17 162 Teil 1 Zinkauflagegruppe 275 oder DIN 50 976 Seitenhöhe mind. 60 mm Nennbreite 300 mm. liefern und montieren 4 Stk	.....	.....
<b>01.02.14</b>	Steigeleiter 400/110 aus Stahl, feuerverzinkt, Seitenhöhe mind. :110 mm Sprossenabstand :300mm Nennbreite :400 mm. inkl. Verbinder und Wandanschlußstück In Teillängen liefern und auf der Wand montieren 12 m	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

**01.02.15** Zweiseitiger biegbare Flachträger mit 8 bzw. 6 aufgeschweißten 2x80 oder 2x50 mm breiten und 25 mm hohen Doppeltragbügel für selektive Kabelverlegung und für unmittelbare Deckenmontage, zinkchromatisiert, Belastbarkeit : ca. 300 N/m Länge : 2m inkl. Zubehör, Verbindungsstücke, Befestigungsmaterial liefern und montieren wie Fabrikat : Kühnemund Typ : FT 150 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....

45	Stk	.....	.....
----	-----	-------	-------

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlußstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlußlaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter, Hängestiele, Ausleger und sonstige Kleinteile.

**01.02.16** Kabelklammern-Metall Entspricht den neusten Anforderungen der LAR Zur Verlegung von Leitungen in Hohldecken oder hinter bauseitigen Verkleidungen. Material : Metall Anzahl der Leitungen : 10 Leitungen (3x1,5mm²) befestigungsabstand : 50-60 cm Liefern und montieren inkl. Befestigungsmaterial

wie Fabrikat : OBO Typ : 2034 M Nr. : 2204 01 0 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....

100	St	.....	.....
-----	----	-------	-------

**01.02.17** Kabelklammern-Metall Entspricht den neusten Anforderungen der LAR Zur Verlegung von Leitungen in Hohldecken oder hinter bauseitigen Verkleidungen. Material : Metall Anzahl der Leitungen : 16 Leitungen (3x1,5mm²) befestigungsabstand : 50-60 cm

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Liefern und montieren inkl. Befestigungsmaterial		
	wie Fabrikat : OBO		
	Typ : 2033 M		
	Nr. : 2204 00 0		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	100 St	.....	.....
<b>01.02.18</b>	Grip "M" Schellen klein. Zur Verlegung von Leitungen in Hohldecken oder hinter bauseitigen Verkleidungen.		
	Material : Metall bandverzinkt		
	Anzahl der Leitungen : 15 Leitungen (3x1,5mm <sup>2</sup> )		
	Befestigungsabstand : 50-60 cm		
	Liefern und montieren inkl. Befestigungsmaterial		
	wie Fabrikat : OBO		
	Typ : 2031/M15		
	Nr. : 2207 02 8		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	100 St	.....	.....
<b>01.02.19</b>	Grip "M" Schellen mittel. Zur Verlegung von Leitungen in Hohldecken oder hinter bauseitigen Verkleidungen.		
	Material : Metall bandverzinkt		
	Anzahl der Leitungen : 30 Leitungen (3x1,5mm <sup>2</sup> )		
	befestigungsabstand : 50-60 cm		
	Liefern und montieren inkl. Befestigungsmaterial		
	wie Fabrikat : OBO		
	Typ : 2031/M30		
	Nr. : 2207 03 6		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	200 St	.....	.....
<b>01.02.20</b>	Grip "M" Schellen groß. Zur Verlegung von Leitungen in Hohldecken oder hinter bauseitigen Verkleidungen.		
	Material : Metall bandverzinkt		
	Anzahl der Leitungen : 70 Leitungen (3x1,5mm <sup>2</sup> )		
	befestigungsabstand : 50-60 cm		
	Liefern und montieren inkl. Befestigungsmaterial		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat : OBO  
 Typ : 2031/M70  
 Nr. : 2207 06 0  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....  
 100 St .....

Nachfolgend aufgeführte Rohre sind in Betonwänden einzulegen.  
 - Ortbeton auf oder zwischen der Schalung erforderliche Bohr- und Spitzarbeiten sind mit einzukalkulieren.

**01.02.21** Mittleres Kunststoff-Highspeedrohr Typ 20 für Betoninstallationen mit hochgleitfähiger Innenschicht.

Material :PVC-U7PVC-P  
 Druckfestigkeit :mittel  
 Schlagfestigkeit :mittel  
 Temperaturbereich :-25°C bis +60°C  
 selbstlöschend  
 Korrosionsfest

wie Fabrikat : Fränkische  
 Typ : FFKuS-F Highspeed  
 Nr. : 20  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

50 m .....

**01.02.22** Mittleres Kunststoff-Highspeedrohr Typ 25 für Betoninstallationen mit hochgleitfähiger Innenschicht.

Material :PVC-U7PVC-P  
 Druckfestigkeit :mittel  
 Schlagfestigkeit :mittel  
 Temperaturbereich :-25°C bis +60°C  
 selbstlöschend  
 Korrosionsfest, Liefern und komplett montiern  
 inkl. Befestigungsmaterial

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat : Fränkische  
 Typ : FFKuS-F Highspeed  
 Nr. : 25  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....  
 50 m

**01.02.23** Mittleres Kunststoff-Highspeedrohr Typ 32  
 für Betoninstallationen  
 mit hochgleitfähiger Innenschicht.  
 Material :PVC-U7PVC-P  
 Druckfestigkeit :mittel  
 Schlagfestigkeit :mittel  
 Temperaturbereich :-25°C bis +60°C  
 selbstlöschend  
 Korrosionsfest, Liefern und komplett montiern  
 inkl. Befestigungsmaterial

wie Fabrikat : Fränkische  
 Typ : FFKuS-F Highspeed  
 Nr. : 32  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....  
 20 m

Nachfolgend aufgeführte Rohre sind auf Betondecken  
 einzulegen.  
 - Ortbeton auf der Schalung  
 - Filigrandecken in der Armierung  
 erforderliche Bohr- und Spitzarbeiten  
 sind mit einzukalkulieren.

**01.02.24** Mittleres Kunststoff-Highspeedrohr Typ 25  
 für Betoninstallationen  
 mit hochgleitfähiger Innenschicht.  
 Material :PVC-U7PVC-P  
 Druckfestigkeit :mittel  
 Schlagfestigkeit :mittel  
 Temperaturbereich :-25°C bis +60°C  
 selbstlöschend  
 Korrosionsfest, Liefern und komplett montiern  
 inkl. Befestigungsmaterial

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Fränkische Typ : FFKuS-F Highspeed Nr. : 25 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 50 m ..... .....		
<b>01.02.25</b>	Mittleres Kunststoff-Highspeedrohr Typ 32 für Betoninstallationen mit hochgleitfähiger Innenschicht. Material :PVC-U7PVC-P Druckfestigkeit :mittel Schlagfestigkeit :mittel Temperaturbereich :-25°C bis +60°C selbstlöschend Korrosionsfest, Liefern und komplett montiern inkl. Befestigungsmaterial  wie Fabrikat : Fränkische Typ : FFKuS-F Highspeed Nr. : 32 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 50 m ..... .....		
<b>01.02.26</b>	Mittleres Kunststoff-Highspeedrohr Typ 50 für Betoninstallationen mit hochgleitfähiger Innenschicht. Material :PVC-U7PVC-P Druckfestigkeit :mittel Schlagfestigkeit :mittel Temperaturbereich :-25°C bis +60°C selbstlöschend Korrosionsfest, Liefern und komplett montiern inkl. Befestigungsmaterial  wie Fabrikat : Fränkische Typ : FFKuS-F Highspeed Nr. : 50 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 60 m ..... .....		
<b>01.02.27</b>	Mittleres Kunststoff-Highspeedrohr Typ 63 für Betoninstallationen mit hochgleitfähiger Innenschicht. Material :PVC-U7PVC-P		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.02 Titel Verlegesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Druckfestigkeit	:mittel
Schlagfestigkeit	:mittel
Temperaturbereich	:-25°C bis +60°C
selbstlöschend	
Korrosionsfest, Liefern und komplett montiern	
inkl. Befestigungsmaterial	
wie Fabrikat	: Fränkische
Typ	: FFKuS-F Highspeed
Nr.	: 63
oder gleichwertig	
gewählt Fabrikat	: .....
Typ	: .....

20	m	.....	.....
----	---	-------	-------

Nachfolgend aufgeführte Rohre sind in Mauerwerkswänden zu installieren.

- Ziegelwände

- Kalksandsteinwände

erforderliche Bohr- und Spitzarbeiten  
sind mit einzukalkulieren.

**01.02.28** Leichtes Kunststoffwellrohr Typ 25  
für Unterputzinstallationen  
mit hochgleitfähiger Innenschicht.

Material	:Poyolefin
Druckfestigkeit	:leicht
Schlagfestigkeit	:leicht
Temperaturbereich	:-15°C bis +90°C
nicht flammwidrig, Korrosionsfest	

wie Fabrikat	: Fränkische
Typ	: FBY-EL Highspeed
Nr.	: 25
oder gleichwertig	
gewählt Fabrikat	: .....
Typ	: .....

100	m	.....	.....
-----	---	-------	-------

**01.02.29** Leichtes Kunststoffwellrohr Typ 32  
für Unterputzinstallationen  
mit hochgleitfähiger Innenschicht.

Material	:Poyolefin
Druckfestigkeit	:leicht
Schlagfestigkeit	:leicht
Temperaturbereich	:-15°C bis +90°C
nicht flammwidrig, Korrosionsfest	

wie Fabrikat	: Fränkische
--------------	--------------

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation****Titel 01.02 Titel Verlegesysteme****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Typ	: FBY-EL Highspeed
Nr.	: 32
oder gleichwertig	
gewählt Fabrikat	: .....
Typ	: .....

200	m	.....	.....
-----	---	-------	-------

**01.02.30** Leichtes Kunststoffwellrohr Typ 40  
für Unterputzinstallationen  
mit hochgleitfähiger Innenschicht.

Material	: Poyolefin
Druckfestigkeit	: leicht
Schlagfestigkeit	: leicht
Temperaturbereich	: -15°C bis +90°C
nicht flammwidrig, Korrosionsfest	

Fabrikat	: Fränkische
Typ	: FBY-EL Highspeed
Nr.	: 40
oder gleichwertig	
gewählt Fabrikat	: .....
Typ	: .....

100	m	.....	.....
-----	---	-------	-------

Nachfolgend aufgeführte Kabelkanäle sind  
in Aufputzinstallation zu verlegen.  
Das Montagematerial und Zubehör sowie alle erforderliche  
Bohr- und Spitzarbeiten  
sind mit einzukalkulieren

**01.02.31** Leitungsführungskanal aus PVC LF 20x20mm verkehrsweiß

Elektro-Installationskanal-System Leitungsführungskanal aus  
Kunststoff nach DIN EN 50085-1 zur Leitungsverlegung.  
Kanalunterteil/-oberteil mit vorgestanzter Bodenlochung im  
Abstand von 125 mm, ab Größe 30 x 30 mm mit vormontierten  
Kupplungen zur einfachen Ausrichtung bei Ein-Mann-Montage  
und ab Größe 30 x 60 mm vormontierte anstellbaren  
Rückhalteklammern.

Hinweis: Schall- und Brandschutz-Maßnahmen sind fachgerecht  
auszuführen.

Höhe: 18 mm  
Breite: 19 mm  
Länge: 2000 mm  
Lichter innerer Querschnitt: 228 - 228 mm<sup>2</sup>  
Max. Anzahl der Kabel (Ø11mm, 50% gefüllt, ohne Geräte): 1  
Werkstoff: Polyvinylchlorid (PVC)  
Oberfläche: Unbehandelt

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Halogenfrei: Nein  
 Farbe: Verkehrsweiß  
 RAL Nummer: 9016  
 Stoßfestigkeit IK: IK07  
 IP-Klasse (Ingress Protection): IP30  
 Kanalverbindung: Ohne Kupplung  
 Anzahl der Trennwände: 0  
 Anzahl steckbare Trennwände: 0  
 Kabelhalteklammer im Lieferumfang enthalten: Nein  
 Mit Schutzfolie: Nein

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : LF2002009016  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

20	m	.....	.....
----	---	-------	-------

**01.02.32** Installationskanal PVC 40/60  
 als Leitungsführungskanal, mit Bodenlochung  
 inkl. Oberteil, Klammern und Kupplung  
 Außenmaß H/B : 40 x 57mm  
 Material : PVC  
 Montage : Wand / Decke  
 Farbe : weiß  
 Formteile : miteinzurechnen  
 In Teillängen liefern und komplett montieren, einschließlich aller  
 erforderlichen Bohrungen, sowie allem benötigten  
 Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : Thealit  
 Typ : LF 40060  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

40	m	.....	.....
----	---	-------	-------

**01.02.33** Installationskanal PVC 60/110  
 als Leitungsführungskanal, mit Bodenlochung  
 inkl. Oberteil, Klammern und Kupplung  
 Außenmaß H/B : 60x110mm  
 Material : PVC  
 Montage : Wand / Decke  
 Trennwand : über gesamteLänge  
 Farbe : weiß  
 Formteile : miteinzurechnen  
 In Teillängen liefern und komplett montieren, einschließlich aller  
 erforderlichen Bohrungen, sowie allem benötigten  
 Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : Thealit

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Typ : LF 60111 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 60 m .....		
<b>01.02.34</b>	Installationskanal PVC 60/60 als Leitungsführungskanal, mit Bodenlochung inkl. Oberteil, Klammern und Kupplung Außenmaß H/B : 60x57mm Material : PVC Montage : Wand / Decke Farbe : weiß Formteile : miteinzurechnen In Teillängen liefern und komplett montieren, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen, sowie allem benötigten Befestigungsmaterial.  wie Fabrikat : Teahalit Typ : LF 60060 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 50 m .....		
	Nachfolgend aufgeführte Rohre sind für eine Aufputzinstallation zu verlegen. Die zugehörigen Schellen und Montagematerial sowie alle erforderliche Bohr- und Spitzarbeiten sind mit einzukalkulieren.		
<b>01.02.35</b>	Isolierstoffrohr FPKu-EM-F DN 25 AP aus PVC hart, DIN VDE 0605, mittelschwer, starr, wärmebest, ACF105, Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen, mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher Rohrdurchmesser.  wie Fabrikat : Fränkische Typ : FPKu-EM-F Nr. : 25 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 150 m .....		

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Bei nachfolgenden aufgeführten Kabelträgersystemen ist das Montagematerial und Zubehör sowie alle erforderliche Bohr- und Spitzarbeiten mit einzukalkulieren		
<b>01.02.36</b>	Ankerschiene C- Profil gelocht aus Stahl tauchfeuerverzinkt DIN 50 976 Schlitzweite 16,5mm an der Wand befestigen inkl. Befestigungsmaterial In Teillängen liefern und montieren		
	wie Fabrikat	: OBO Bettermann	
	Type	: 2068 L .....	
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat	: .....	
	Typ	: .....	
	10 m	.....	.....
<b>01.02.37</b>	Bügelschellen (BBS-Schellen) feuerverzinkt für Ankerschienen, einschl. Druckwannen aus Polyäthylen und Gegenwannen. Spannbereich groß, mittel und klein, gemischt liefern und montieren		
	wie Fabrikat	: OBO/Bettermann	
	Type	: 2056.....	
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat	: .....	
	Type	: .....	
	100 Stk	.....	.....
<b>01.02.38</b>	Kabelschutzrohr "110" Biegsames Kabelschutzrohr aus PE-HD in Verbundbauweise aussen gewellt; innen glatt halogenfrei und erhöhte UV beständigkeit hohe Druck und Schlagfestigkeit Temperaturbeständig -20° C bis + 80° C mit Standardmäßiger Einzugsschnur Durchmesser : aussen 110mm / innen 94mm liefern. und in bauseits vorhandenen Graben verlegen		
	wie Fabrikat	: Fränkische	
	Typ	: Kabuflex R	
	Art. Nr.	: 110	
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat	: .....	
	Typ	: .....	
	50 m	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**

**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.02 Titel Verlegesysteme**

**Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

<b>Gesamtsumme</b>		Titel 01.02 Verlegesysteme ..... ..... .....
--------------------	--	--

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Notwendige Ausschnitte für die Kabelverlegung in Profilen und Gipskartonplatten der GK-Wände, sowie erschwertes Herstellen von Bohrungen für die Gerätedosen in GK-Wänden auf Grund der eingebauten Profile, sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.		
<b>01.03.1</b>	<p>Schalterdose als Geräteverbindung UP nach DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, mit Putzdeckel u. evt. Ausgleichsringen</p> <p>Innendurchmesser : 60 mm,  Tiefe : bis 42 mm  kompl. eingebaut mit allen anfallenden UP Arbeiten</p> <p>wie Fabrikat : Kaiser  Typ : 1055-02  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>200 Stk ..... ..</p>		
<b>01.03.2</b>	<p>Schalterdose als Geräteverbindung UP nach DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, mit Putzdeckel u. evt. Ausgleichsringen</p> <p>Innendurchmesser : 60 mm,  Tiefe : bis 63 mm  kompl. eingebaut mit allen anfallenden UP Arbeiten</p> <p>wie Fabrikat : Kaiser  Typ : 1555-02  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>150 Stk ..... ..</p>		
<b>01.03.3</b>	<p>Abzweigdose UP DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, mit Federdeckel , Putzdeckel u. evt. Ausgleichsringen In Unterputzausführung</p> <p>Durchmesser : 70 mm,  Tiefe : 55 mm  Schutzart : IP 20  liefern und montieren  einschl. verklemmen mit Steckklemmen.</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Kaiser Typ : 1172-02 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 35 Stk	.....	.....
<b>01.03.4</b>	Electronic - Dose UP nach DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, mit Putzdeckel u. evt. Ausgleichsringen Länge : 149 mm, Tiefe : bis 63 mm kompl. eingebaut mit allen anfallenden UP Arbeiten  wie Fabrikat : Kaiser Typ : 1068-02 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 15 Stk	.....	.....
<b>01.03.5</b>	Gerätedose DIN VDE 0606 als Unterputzdose DIN 49 073 aus Isolierstoff, Wandschiffchen mit Putzdeckel, liefern und montieren einschl. verklemmen mit Steckklemmen.  wie Fabrikat : Kaiser Typ : 1048-00 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 30 Stk	.....	.....
<b>01.03.6</b>	Gerätedose DIN VDE 0606 als Betondose DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, mit Stützholmen Gegenlager und Kleinteilen Liefern und in der Schalung einbauen inkl. Kosten für mehrmaligem Anfahren zur Baustelle. 10 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.03.7</b>	Deckenabzweigdose DIN VDE 0606 aus Isolierstoff, als Beton-Abzweigdose 60 mm Durchmesser, 55 mm tief, mit Deckel, Schutzart IP 20, Als Betondose zum Einbau in die Betondecken, einschließlich Kosten für mehrmaliges Anfahren zur Baustelle einschl. verklemmen mit Steckklemmen.		
	10 Stk	.....	.....
<b>01.03.8</b>	Zugkästen sichern die fachgerechte Leitungsführung durch Rohrnetzwerke. Rohrlängen von mehr als 15 m sowie mehr als zwei Bögen erfordern nach DIN 18015-1 Zugkästen, die das Nachziehen oder Nachbelegen von Leitungen jederzeit ermöglichen. Zugkästen bieten vielfältige Rohreinführungsmöglichkeiten und maximalen Raum zur Sicherung eines durchgehenden Leitungsnetzes – auch bei nachträglichen Veränderungen der Elektro-Installation. · Schnelle und sichere Montage durch vormontierte Nägel · Sauberes Ausschalen bei Sichtbetonanforderung · Hohe Formstabilität, keine Innenabstützung erforderlich · Vielseitige Rohr-Einführungsmöglichkeiten · Stapelbar LxBxH : 400x300x120 mm Rohreinführungen bis M25: 16 Rohreinführungen bis M32: 8 Rohreinführungen bis M40: 2 Rohreinführungen bis M50: 8 inkl. Deckel und Putzdeckel liefern und montieren  wie Fabrikat : Kaiser HaloX Typ : 9917+9917.06+9917.02 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.03.9</b>	Einbaugehäuse, 180 mit Tunnel 190 Beton-Einbaugehäuse aus Kunststoff für Leuchten und Lautsprecher in Ortbetondecken, Einbaudurchmesser ≤180 mm, mit Tunnel 190 für Betriebsgeräte bis max. 150mm x 90mm x 50mm Tiefe inkl. Frontteil 120 mm Lampenleistung LED max. 35 W Lampenleistung NV/HV/TC max. 75 W Einbaudurchmesser Leuchte 175 mm Einbautiefe Leuchte 70 mm Blende Durchmesser Leuchte 200 mm liefern und montieren		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Kaiser Typ : HaloX® 180 Art.-Nr. : 1282-30 + 1282-11 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 10 Stk .....		
<b>01.03.10</b>	Abdeckgehäuse aus schwer entflammbarem Material Größe LxBxH: 400x400x220 mm mit 4 Rohreinführungen M25, liefern und auf Boden montieren. 3 Stk .....		
<b>01.03.11</b>	Gerätedose als Hohlwanddose DIN VDE 0606 DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, mit Zugentlastung, liefern und montieren  wie Fabrikat : Kaiser Typ : 9063-01 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 22 Stk .....		
<b>01.03.12</b>	Gerätedose als Hohlwanddose Tief DIN VDE 0606 DIN 49 073 aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Tiefe Dose mit Zugentlastung und Verbindungsstutzen Liefern und in der Leichtbauwand einbauen. Einschließlich Bohrung  wie Fabrikat : Kaiser Typ : 9064-01 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 25 Stk .....		
<b>01.03.13</b>	Luftdichte Electronic-Dose ECON® Flex mit ECON®-Technik für die energieeffiziente Elektro-Installation nach den Vorgaben der EnEV sowie für Installationen unter Reinraum- oder erhöhten Hygienebedingungen. Die schnelle Montage ist ideal für die Modernisierung oder Erweiterung bestehender Installationen. Der flexible Tunnel ermöglicht einen einfachen Einbau und schafft Raum für elektronische Bauteile, Leitungsreserven und Klemmen.		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Liefern und in der Leichtbauwand einbauen.  
Einschließlich Bohrung

wie Fabrikat : Kaiser  
Typ : 9268-94  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

10 Stk ..... .....

**01.03.14** Wandauslaßdose als Hohlwanddose  
nach DIN VDE 0606 DIN 49 073  
aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung,  
Liefern und in der Leichtbauwand einbauen.  
Einschließlich Bohrung

wie Fabrikat : Kaiser  
Typ : 9248-01  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

5 Stk ..... .....

**01.03.15** Gerätedose als Hohlwanddose F30 - F90 für Brandschutzwände  
für Schraubbefestigung Liefern und in der Leichtbauwand  
einbauen.  
Einschließlich Bohrung

wie Fabrikat : Kaiser  
Typ : 9463-01  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

60 Stk ..... .....

**01.03.16** Hohlwand Geräte-Verbindungsdose aus Kunststoff nach DIN  
VDE 0606-1 und DIN 49073, mit integriertem  
Dämmschichtbildner und Geräteschrauben,  
Geräteschraubenabstand 60 mm, Schutzart IP 30 gemäß DIN  
EN 60529,

Tiefe 62 mm, halogenfrei,

Kombinierbar untereinander und mit Gerätedose HWD 68,

je 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> sowie 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> und 3  
x 2,5 mm<sup>2</sup>, 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> und für  
Kommunikationsleitungen,

für Plattenstärken bis 40 mm, Fräsloch Ø 68 mm,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Prüfbericht liegt vor, ETA-18/0418

Liefen und in der Leichtbauwand einbauen. Einschließlich Bohrung

wie Fabrikat : Kaiser  
Typ : 9464-02  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

30 Stk

**01.03.17**Verbindungsdose mit Klemmen  
DIN VDE 0606 aus Isolierstoff,  
als Abzweigkasten,

Grundfläche : bis 85 mm x 85 mm,  
Schutzart : IP 54,  
Einführungen : 12  
Klemmen : 6 Steckklemmen bis 2,5mm<sup>2</sup>  
Ausführung : AP  
Farbe : weiß oder grau  
Liefen montieren und komplett verklemmen.  
inkl. Befestigungsmaterial und Klemmen.

wie Fabrikat : Spelsberg  
Typ : i12  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

30 Stk

**01.03.18**Verbindungsdose i12 mit Klemmen rot  
DIN VDE 0606 aus Isolierstoff,  
als Abzweigkasten,

Grundfläche : 85 x 85 x 37mm,  
Schutzart : IP 55  
Einführungen : 12 + 3 im Boden  
Klemmen : 6 Steckklemmen bis 2,5mm<sup>2</sup>  
Ausführung : AP  
Farbe : rot  
Liefen, montieren und komplett verklemmen.  
inkl. Befestigungsmaterial und Klemmen.

wie Fabrikat : Spelsberg  
Typ : i12 rot  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

3 Stk

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.03.19</b>	<p>Abox 040-L  als Verbindungsdose nach DIN VDE 0606  mit selbstdichtenden Einführungsmembranen  M20 : Dichtbereich 2-16 mm  Schutzart : IP 65  Größe : 93x93x55mm  liefern und montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Spelsberg  Typ : Abox 040-L  oder gleichwertig  wie Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>5 Stk</p>	.....	.....
<b>01.03.20</b>	<p>Abox 060-L  als Verbindungsdose nach DIN VDE 0606  inkl. IP 54 Anbaustutzen und Verschlußstopfen  M25 : Dichtbereich 9-18,5 mm,  Schutzart : IP 65  Größe : 110x110x67mm  liefern und montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Spelsberg  Typ : Abox 060-L  oder gleichwertig  wie Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>15 Stk</p>	.....	.....
<b>01.03.21</b>	<p>Abox 160-16²  Verbindungsdose  180 x 180 x 91 mm  Artikelnummer: 81641001  Verbindungsdose, mit Schutzart IP54/IP65, Nennquerschnitt  16mm², Ui=690V AC, zertifiziert nach: VDE (DIN EN  60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), Ausschlagmembranen,  M20/M25/M32/M40, (2 rückseitig, 10 seitlich), innenliegende  Befestigungsstellen, für Standardinstallationen im Innenbereich  grau, mit hochliegender Schraubklemme, 5-polig - 16 mm² (4 x  6² / 4 x 10² / 4 x 16²)  Schutzart IP54/IP65 , max, Leiterquerschnitt 16²,  Schlagfestigkeit IK07, Schutzklasse II,  Bemessungsisolationsspannung 690V AC, VDE (DIN EN  60670-1/-22 (VDE 0606-1/-22)), halogenfrei  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat : Spelsberg  
 Typ : Abox 160-16  
 oder gleichwertig  
 wie Fabrikat : .....  
 Typ : .....

5 Stk

.....

## 01.03.22 Federdeckel für Leerdosen

Farbe : weiß  
 Komplette liefern und montieren

wie Fabrikat : Kaiser  
 Typ : 01174-25  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

60 Stk

.....

## 01.03.23 Abzweigmuffe Typ T, Gießharz-Abzweigmuffe universell einsetzbar, in Innenraum, Freiluft, Erdreich, Wasser, Installationskanälen. Mit transparenten Kunststoff-Formschalen, Einfülltrichter, Isolierband, Gießharz Typ G, Handschuhe, geeignet zur Montage mit Einzelklemmen, bis Erdkabel

Hauptkabel : bis 5x4mm<sup>2</sup>  
 Abzweigkabel : bis 5x4mm<sup>2</sup>

Liefern und komplett mit Klemmen montieren

wie Fabrikat : Cellpack  
 Typ : T1  
 Nr. : 124584  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2 Stk

.....

## 01.03.24 Kabeldurchführung in Gummitechnik, zur universellen Einföhrmöglichkeit aller Kabelquerschnitte. Einsatz bei Kernbohrungen Futterrohre oder als Abschluß in Rohre. Mit geschlossener Dichtung und Thermomuffe Dichtpackung doppelt ausgeführt. Mit drei Stutzen Gas und Wasserdicht bis 5 bar Durchmesser Bohrung : 150 mm Komplette liefern und montieren mit allem benötigten Material und Kleinmaterial

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.03 Titel Installationszubehör**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat : Hauff  
 Typ : HRD  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2 Stk ..... .....

**01.03.25** System-Deckel HD 125/175 Deckel mit 3 Stutzen D=50 mm  
 Deckel mit Überwurfmutter, 3 Thermo-Muffen und  
 Gummidichtung für Kabel- oder Rohraußendurchmesser ca.  
 26-48 mm inkl. Gummi-Stopfen zur Abdichtung unbelegter  
 Stutzen liefern und montieren

wie Fabrikat : Hauff  
 Typ : HD 125-D3/60  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2 Stk ..... .....

**01.03.26** Mehrsparten-Hauseinführung  
 für Gebäude ohne Keller

Zum gemeinsamen Einführen und Abdichten aller  
 Versorgungsleitungen (Strom, Wasser, Telekommunikation,  
 Gas). Bestehend aus: Einbauteil Reihenordnung 4-fach  
 Aufstellvorrichtung inklusive Wassersperrflansch 4 Stück  
 Spiralschlauch 14078 inklusive Mantelrohr und aufgezogener  
 3-Stegdichtung Mehrsparten-Abdichteinheit 4-fach MSH Basic  
 MBK R4 mit Universal-Dichtelementen: Elektro: SDE  
 1x26-29/36-39/43-46/48-51, Trinkwasser: SDW 1x32x40x50,  
 Kommunikation: SDK 1x13-21+3x7-13+1x5-13 Gas-Montageset  
 Schuck+RMA inkl. Blindabdichtung MBHP DN25 D0 MSH  
 Zubehör Set3, bestehend aus: 4 Stück Manschettenstopfen (2 x  
 MS78U 1x24-52, 1 x MS78K 1x13-21+3x7-13+1x5-12, 1 x  
 MS78 D0) Gleitmittel-Tube GMT

Lastfall: WU-Beton Beanspruchungsklasse 1; WU-Beton  
 Beanspruchungsklasse 2; Wassereinwirkungsklasse DIN 18533  
 W1.1-E

Dichtheit: gas- und wasserdicht bis 1 bar

Prüfungen/Normen: DVGW VP 601

Länge (mm): 3000

GTIN: 4052487220446

Eigenschaften: geeignet für den Einsatz aller gängigen  
 Gashauseinführungskombinationen ; auf Druckdichtheit  
 geprüfetes Leerrohrsystem

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation  
Berei... 01 Installation Alte Schule

Titel 01.03 Titel Installationszubehör

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Artikelnummer: 3030300161

GTIN: 4052487220446

liefern und montieren

wie Fabrikat : Hauff-Technik  
Typ : MSH Basic FUBO BHP3m  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

1 Stk ..... .....

**01.03.27** Kabeldurchführung in Gummitechnik, zur universellen Einföhrmöglichkeit aller Kabelquerschnitte. Einsatz bei Kernbohrungen Futterrohre oder als Abschluß in Rohre. Mit geschlossener Dichtung und Thermomuffe Dichtpackung doppelt ausgeführt. Mit drei Stutzen Gas und Wasserdicht bis 5 bar Durchmesser Bohrung : 150 mm Komplett liefern und montieren mit allem benötigten Material und Kleinmaterial

wie Fabrikat : Hauff  
Typ : HRD  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

3 Stk ..... .....

<b>Gesamtsumme</b>	Titel 01.03 Installationszubehör	.....
		.....
		.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

**Für alle Schalter, Taster, Steckdosen usw. sind die Abdeckungen( Wippe oä) sowie der Rahmenanteil einzurechnen.**

Alle Bauteile sind fertig montiert und angeschlossen anzubieten.  
 Alle Schalter an den Türen und alle Steckdosen sind mit Stromkreisbezeichnung anzubieten.  
 inkl. Programmierung der KNX-Komponente

Leitfabrikat/Typ

**Busch Jaeger, Future Linear, Studioweiß, matt**

oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

**01.04.1** Wippschalter, Universal Aus-Wechsel, 10 AX 250 V ~.  
 Federklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) für Leiter bis 2,5 mm².  
 Für Unterputzmontage.  
 Inklusive Flächenwippe 80,5 x 80,5 mm volle Platte.  
 Oberfläche mit markanter Linienführung.  
 Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.

oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

40	Stk	.....	.....
----	-----	-------	-------

**01.04.2** Wipp-Kontrollschalter, 10 AX 250 V ~, N-Leiter erforderlich, mit Glühlampe Art.-Nr. 90.  
 Federklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) für Leiter bis 2,5 mm².  
 Für Unterputzmontage.  
 Inklusive Flächenwippe 80,5 x 80,5 mm mit Linse volle Platte.  
 Oberfläche mit markanter Linienführung.  
 Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.

oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.04.3** Wippschalter, Serie, 10 AX 250 V ~.  
 Federklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) für Leiter bis 2,5 mm².  
 Für Unterputzmontage.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Inklusive Serienwippe 80,5 x 80,5 mm volle Platte. Oberfläche mit markanter Linienführung. Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.  oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.04.4</b>	Taster, 1-polig, 10 AX 250 V ~. Federklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) für Leiter bis 2,5 mm². Für Unterputzmontage. Inklusive Flächenwippe 80,5 x 80,5 mm volle Platte. Oberfläche mit markanter Linienführung. Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.  oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	25 Stk	.....	.....
<b>01.04.5</b>	Taster, 1-polig, 10 AX 250 V ~.mit roter Abdeckung und Beschriftungsfeld. Federklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) für Leiter bis 2,5 mm². Für Unterputzmontage. Inklusive Wippe mit beschriftetem Beschriftungsfeld. Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.  oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.04.6</b>	Jalousie-Wippschalter, 10AX 250V nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) für Leiter bis 2,5 mm². Für Unterputzmontage. Inklusive Flächenwippe Jalousie Pfeil Auf / Ab 80,5 x 80,5 mm volle Platte. Oberfläche mit markanter Linienführung. Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.  oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.04.7</b>	<p>Not-Aus Taster                      Abdeckung mit Beschriftungsfeld                      und Tragring                      in Unterputzausführung,                      Zur Aufnahme von Befehls und Meldegeräte                      Durchmesser = 22,5 mm                      Mit Nottaster von Möller NR. M 22-PV/KO1  <b>Mit Schrauben befestigen.</b>                      Farbe : reinweiß/ rot                      Komplett inkl. Abdeckung, Wippe und Rahmenanteil liefern und montieren.</p> <p>Fabrikat : Gira                      Typ : 0272 27 + Möller M 22-PV/KO1                      oder gleichwertig                      gewählt Fabrikat : .....                      Typ : .....</p> <p>2 Stk</p>	.....	.....
<b>01.04.8</b>	<p>Herdanschlussdose für Ap oder Up Montage                      Verbindungssysteme polarweiß Herdanschlussdose mit                      Schraubklemmen mit                      5-poliger Doppelklemme (rastbar), für Schraub- und                      Spreizbefestigung in 60er und 70er Dose.                      Abmessungen (L x B x H): 86/86/28 mm                      Farbe: polarweiß                      Haupt-Designlinie: Verbindungssysteme                      Liefern, kompl. eingebaut mit allen anfallenden UP Arbeiten,                      und betriebsfertig montieren                      inkl. allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial</p> <p>wie Fabrikat : Berker                      Typ : Herdanschlussdose für Ap oder Up                      Art. Nr. : 447809                      oder gleichwertig                      gewählt Fabrikat : .....                      Typ : .....</p> <p>5 St</p>	.....	.....
<b>01.04.9</b>	<p>Raumtemperaturregler "Oeffner" 250V                      Thermoplast (bruchsicher) hochglänzend                      mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup>                      (Schraubbefestigung, ohne Befestigungskrallen)                      1-pol. Oeffner 10 (4) A, AC 230 V ~, 50/60 Hz                      Der in Klammern gesetzte Wert gibt die induktive                      Belastung bei einem cos von 0,6 an.                      thermische Rueckfuehrung (N-Leiter erforderlich)                      Schaltdifferenz ca. 0,5 K, Temperaturbereich ca. +5                      ... +30 °C                      separater Anschluss fuer zeitgesteuerte                      Nachtabsenkung ca. 5 K</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	mit Schalter Ein-Aus und Kontroll-LED Bei Erreichen der eingestellten Temperatur "oeffnet" der Kontakt. Farbe: alpinweiß inkl. Rahmenanteil liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren und Funktionsprüfung mit der Heizungsfirma		
	wie Fabrikat : Jung LS990 Typ : TR LS 231 WW+LS981WW oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	5 St	.....	.....
01.04.10	TAE-Anschlussdose LS969T (weiß), für ein Telefon und zwei Zusatzgeräte. N-F-N-Kodierung Für Unterputzmontage. Inklusive Abdeckung und Rahmen Farbe : alpinweiß Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.		
	wie Fabrikat : Jung UP Typ : TAE 3X6 NFNUPO+ LS969T+LS 981 WW oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 St	.....	.....
01.04.11	Multimedia Anschlußdose HDMI komplett mit Tragring und mittels Schrauben befestigt für die Serie A Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil		
	oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....
01.04.12	Multimedia Anschlußdose VGA komplett mit Tragring und mittels Schrauben befestigt für die Serie A Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil		
	oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.04.13</b>	Blind-Abdeckung (gerastet) (A594-0WW) Thermoplast (bruchsicher) hochglänzend (kpl. mit Tragrings, Schraubbefestigung) Die Abdeckung hat eine Klemmbefestigung, sie ist u. a. für individuelle Ausschnitte bzw. Bohrungen geeignet. Mit Dichtungsflansch Art.-Nr.: 551 WU und programmspezifischen "IP-44-Rahmen" ist der Schutzgrad IP 44 gewährleistet. Material: Thermoplast Individuelle Lasergravur möglich Farbe: alpinweiß Komplett inkl. Abdeckung, Wippe und Rahmenanteil liefern und montieren.  oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 10 Stk .....		
<b>01.04.14</b>	Trennrelais 2fach mit Nebenstelleneingang und seperater Netzeinspeisung zur elektrischen Entkopplung von 2 Antrieben. Anschluß : 230V AC/4 A Einschaltdauer : 100% Montage : REG liefern und montieren  wie Fabrikat : Gira Typ : 0861 00 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 5 Stk .....		
<b>01.04.15</b>	SCHUKO-Steckdose, mit Kinderschutz 16 A 250 V ~. Federklemmen nach DIN VDE 0620 für Leiter bis 2,5 mm². Für Unterputzmontage. Inklusive Abdeckung 80,5 x 80,5 mm volle Platte. Oberfläche mit markanter Linienführung. Inklusiv Rahmen und Abdeckung mit Klappdeckel mit. int. erhöhten Berührungsschutz Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren inkl. Rahmenanteil.  oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 3 Stk .....		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.04.16</b>	SCHUKO®-Steckdose, Duroplast, alpinweiß Duroplast (hochkratzfest) glänzend mit Federklemmen für starre und unbehandelte flexible Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 ohne "Befestigungskralle": Art.-Nr. mit "N", z.B. ..1520 N.. Variante mit Schraubklemmen: Art.-Nr. ..1521.. Tragring, Krallen und Krallenschrauben sind über eine Erdungsschiene in die Schutzmaßnahme eingebunden.  Cradle to Cradle zertifiziert  Farbe: alpinweiß Material: Duroplast Anschluss: Federklemmen starre und flexible Leiter Breite: 70 mm Höhe: 70 mm Inkl. Rahmenanteil-1 fach Rahmen, mit Schrauben befestigen. Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Jung Typ : LS 1520 WW oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 45 St .....		
<b>01.04.17</b>	SCHUKO®-Steckdose, Duroplast, alpinweiß Duroplast (hochkratzfest) glänzend mit Federklemmen für starre und unbehandelte flexible Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 ohne "Befestigungskralle": Art.-Nr. mit "N", z.B. ..1520 N.. Variante mit Schraubklemmen: Art.-Nr. ..1521.. Tragring, Krallen und Krallenschrauben sind über eine Erdungsschiene in die Schutzmaßnahme eingebunden.  Cradle to Cradle zertifiziert  Farbe: alpinweiß Material: Duroplast Anschluss: Federklemmen starre und flexible Leiter Breite: 70 mm Höhe: 70 mm  Inkl. Rahmenanteil-2 fach Rahmen, mit Schrauben befestigen. Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Jung Typ : 2xLS 1520 KI WW,LS982WW. oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 65 St .....		
<b>01.04.18</b>	SCHUKO®-Steckdose, Duroplast, alpinweiß Duroplast (hochkratzfest) glänzend mit Federklemmen für starre und unbehandelte flexible Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 ohne "Befestigungskrallen": Art.-Nr. mit "N", z.B. ..1520 N.. Variante mit Schraubklemmen: Art.-Nr. ..1521.. Tragring, Krallen und Krallenschrauben sind über eine Erdungsschiene in die Schutzmaßnahme eingebunden.  Cradle to Cradle zertifiziert  Farbe: alpinweiß Material: Duroplast Anschluss: Federklemmen starre und flexible Leiter Breite: 70 mm Höhe: 70 mm  Inkl. Rahmenanteil-3Fach Rahmen, mit Schrauben befestigen. Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Jung Typ : 3xLS 1520 KI WW,LS983WW. oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 35 St .....		
<b>01.04.19</b>	Mehrkosten für vorgenanntes Schaltermaterial in der Farbe anthrazit. 1 psch .....		
<b>01.04.20</b>	Mehrkosten für vorgenanntes Schaltermaterial in der Farbe Schwarz. 1 psch .....  AP- Material		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.04.21</b>	Wipp-Kontrollschalter 16 AX 400 V ~ Wippe mit Kennzeichnung I 0 mit roter Kalotte (Art.-Nr.: 33 NR) und Glimmlampe (Art.-Nr.: 98) mit Schraubklemmen für starre und flexible Leiter bis 4 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) Der Schutzgrad IP 44 ist gewährleistet. Material : Thermoplast Ausführung : Aus 3-pol. Liefern und komplett montieren.  wie Fabrikat : Jung Typ : WG 800 Art.-Nr. : 803KOW oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.04.22</b>	SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V ~ mit Schalter Universal Aus-Wechsel 10 AX 250 V ~ mit zwei Schriftfeldern 22 x 48 mm mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 bzw. DIN VDE 0632 (EN 60669)  Gehäuse 75 x 151 x 58 mm, 2 Leitungseinführungen Schalter in AUS-Stellung beleuchtbar durch Lampe Art.-Nrn.: 90 bzw. 95 (230 V), 96-.. (Kleinspannung) bzw. LED-Lampe Art.-Nr.: 90-LED.. (230 V) bzw. 961248 LED.. (Kleinspannung).  Der Schutzgrad IP 44 ist gewährleistet. Individuelle Beschriftungen können mit dem Graphic-Tool selbst erstellt werden.  Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Jung Typ : 876 NAW oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	12 Stk	.....	.....
<b>01.04.23</b>	Wippschalter 10 AX 250 V ~ [806 W] mit Federklemmen fuer Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) beleuchtbar im Sinne der Arbeitsstaettenverordnung durch Lampe Art.-Nrn.: 90 bzw. 95 (230 V), 96-.. (Kleinspannung) bzw.		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	LED-Leuchte Art.-Nr.: 90-LED.. (230 V) bzw. 961248 LED.. (Kleinspannung). Ausfuehrung: Universal Aus-Wechsel Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Jung WG800 Typ : 806W oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.04.24</b>	SCHUKO-Steckdose 16 A 250 V ~ [820 W] mit Federklemmen fuer Leiter bis 2,5 mm2 Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 Farbe : grau Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Jung Typ : 820 W oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	10 Stk	.....	.....
<b>01.04.25</b>	SCHUKO-Zweifach-Steckdose 16 A 250 V ~ [8220 W] fuer waagerechte Montage, Gehaeuse 151 x 75 x 58 mm verdrahtet mit Federklemmen fuer Leiter bis 2,5 mm2 Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 alle 4 Einfuehrungen fuer Kabelkanal-Schieber Art.-Nr.: 895 geeignet Ausfuehrung: 4 Leitungseinfuehrungen Ausfuehrung: 2 Einzelabdeckungen Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Jung WG800 Typ : 8220 W oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	15 St	.....	.....
<b>01.04.26</b>	Trenn-Relais UP Sollen mehr als ein Jalousiemotor an einen Jalousieeinsatz oder mechanischen Jalousietaster angeschlossen werden, ist für je zwei Antriebe ein Trenn-Relais zur elektrischen Entkopplung erforderlich! Trenn-Relais für die UP-Montage in einer Gerätedose nach DIN		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	49 073 (Empfehlung tiefe Gerätedose) Nennspa. : AC 230 V ~, 50 Hz Ansteuer. : AC 230 V ~, 50 Hz Schaltl. : 4 A, AC 230 V ~cos ? = 0,8 ind. Einschalt ED: 100 % Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Jung Typ : TR-SUP oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.04.27</b>	Wippschalter-Einsatz 10AX/250 V~, Aus/Wechselschalter 2-polig, beleuchtbar mit Glimmaggregat 1600 02, für Beleuchtung, mit Schraubklemmen. Inkl. Wippe mit Linse und Aufdruck "Heizung Notschalter" und Rahmenanteil liefern, montieren und betriebsfertig anschließen. Farbe : rot glänzend Programm : S1  wie Fabrikat : Gebr. Berker Typ : 673039 09+1621 89 02 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 St	.....	.....
<b>01.04.28</b>	Reperaturschalter mit AP Gehäuse, Betätigungsgriff rot, Frontschild gelb, O-Stellung abschliessbar, 4-polig, Schaltergröße : D3 Bemessungsdauerstrom : 63 A Schaltleistung : 18,5 kW Mit Schrauben befestigen, liefern und montieren  wie Fabrikat : Elektra Tailfingen Typ : 3399 0186 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.04.29</b>	Herdanschlußdose AP-UP DIN VDE 0606 in Auf-,Unterputzausführung, mit Gehäuse, mit Verbindungsklemmen bis 2,5 mm <sup>2</sup> , 5polig 400 V AC,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Mit Schrauben befestigen, liefern und montieren

wie Fabrikat : Merten  
 Typ : 5206 44  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.04.30** CEE-Steckvorrichtung 16 A für Anbau als 5polige  
 Kragensteckdose DIN 49 462 Teil 1 mit Schutzkontakt und  
 Mittelleiterkontakt, wasserdicht, Gehäuse aus Isolierstoff. Mit  
 Anschlußverschraubung.  
 Nennstrom : 16 A  
 Betriebsspannung : 400 V,  
 Schutzart : IP 44  
 Liefern und kompett montieren

wie Fabrikat : ABL Sursum  
 Typ : D 51.30  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.04.31** CEE-Steckvorrichtung 32 A für Anbau als 5polige  
 Kragensteckdose DIN 49 462 Teil 1 mit Schutzkontakt und  
 Mittelleiterkontakt, wasserdicht, Gehäuse aus Isolierstoff. Mit  
 Anschlußverschraubung.  
 Nennstrom : 32 A  
 Betriebsspannung : 400 V,  
 Schutzart : IP 44  
 Liefern und kompett montieren.

wie Fabrikat : ABL Sursum  
 Typ : D 52.30  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

## Notrufsystem

Das Notrufsystem dient dem Hilferuf in Krankenhäusern,  
 Arztpraxen, Pflegeheimen und öffentlichen oder  
 behindertengerechten WC-Anlagen. Es entspricht den  
 sicherheitstechnischen Anforderungen nach DIN VDE 0834.  
 Das Notrufsystem ist modular aufgebaut.  
 Die folgenden vier Komponenten sind zusammen als  
 komplettes Notrufset erhältlich:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- Zugtaster  
Über eine leicht erreichbare Zugschnur kann im Bad/WC ein Notruf ausgelöst werden. Der Zugtaster kann auch mitten im Raum an der Decke installiert werden, um für hilfsbedürftige Menschen gut erreichbar zu sein. Eine erfolgreiche Rufauslösung wird durch eine rote Beruhigungslampe am Taster signalisiert.
- Rufmodul  
Das Rufmodul kann z.B. außen neben der WC-Tür oder Flurtür installiert werden. Ein ausgelöster Notruf wird hier optisch durch eine rote LED und akustisch durch einen Summer signalisiert. Beide Signale können wahlweise von Dauerlicht/Dauerton auf Blinklicht/pulsierender Ton umgestellt werden.
- Abstelltaster  
Im gleichen Raum, in dem sich der Zugtaster befindet, wird neben der Tür der Abstelltaster installiert. Das helfende Personal kann dort den ausgelösten Ruf abstellen.
- Netzteil zur Spannungsversorgung des Notrufsystems mit DC 24 V

Dienstzimmereinheit und Ruftaster sind separat erhältlich. Die Dienstzimmereinheit kann z.B. in einem Personal- oder Empfangsraum installiert werden. Eine grüne Taste markiert die Anwesenheit, eine gelbe Taste unterdrückt das akustische Notrufsignal des Rufmoduls für 20 Sekunden. Die Komponenten des JUNG Notrufsystems werden mit Rahmen aus den Serien AS oder LS ergänzt, so dass ein einheitliches Design im gesamten Gebäude möglich ist. Im kompletten Notrufset sind die Rahmen bereits enthalten. Zur Erweiterung einer Anlage sind die Komponenten auch einzeln erhältlich.

- 01.04.32** Zum Aufbau einer Notrufanlage für Behinderten-WCs.  
 Bestehend aus: Netzteil-Einsatz, Alarmmelde-Einsatz, Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur und Abstelltaster-Einsatz  
 Rufauslösung über Zugschnurtaster.  
 Optische und akustische Notrufsignalisierung außerhalb des Behinderten-WCs.  
 Beruhigungslicht bei Rufauslösung.  
 Mit Abstelltaster zum Aufheben des Notrufs.  
 Beschriftungsfeld 51 x 10 mm.  
 Anschlüsse:  
 Spannungsversorgung: Schraubklemme, max. 4 mm<sup>2</sup>  
 sekundär: Schraubklemme, max. 1 mm<sup>2</sup>  
 mehrdrähtig: max. 1 mm<sup>2</sup>  
 Eingänge: Schraubklemme, max. 1 mm<sup>2</sup>  
 mehrdrähtig: max. 1 mm<sup>2</sup>  
 Ausgänge: Schraubklemme, max. 1 mm<sup>2</sup>

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	mehrdrähtig: max. 1 mm <sup>2</sup> Technische Daten: Nennspannung: , +10 % / -10 % Sekundär: , +28 V / -15 V Nennfrequenz: 50 Hz - 60 Hz Verlustleistung: 2000 mW Bedienelemente: Zugschnur und Abstelltaste. Anzeigeelemente: LED Blinklicht, Summer und Beruhigungslicht. Eingänge: 1 Signalstrom: 5 mA, wird vom Gerät zur Verfügung gestellt Ausgänge: 1, Schließer, potenzialgebunden Steuer-/Signalausgänge: 1, Wechsler, potenzialfrei, 42 V~/60 V-, 30 W/VA Physikalische Eigenschaften: Schutzart Gerät: IP 20 Temperaturbereich Gerät: 5 °C - 40 °C Liefern und betriebsbereit montieren,		
	wie Fabrikat : Busch-Jaeger Elektro GmbH Farbe/Bezeichnung : studioweiß Artikelnummer : 1510 UC-84-101 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.04.33</b>	Zusätzliche Leuchte für Alarmierung		
	wie Fabrikat : Busch-Jaeger Elektro GmbH Farbe/Bezeichnung : studioweiß Artikelnummer : oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....
	Bewegungsmelder		
<b>01.04.34</b>	Automatikschalter Standard 2,20 m inkl. LB-Management-Einsätze "Licht" Art.-Nm.: 1701 SE oder 1704 ESE, mit Dichtungsset Art.-Nr.: AS CD 50 DS und programmspezifischen "IP 44-Rahmen" ist der Schutzgrad IP 44 gewährleistet. liefern, montieren und anschließen		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Jung Typ : Automatikschalter Standard Art.Nr. : LS 17280 WW+1701 SE oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.04.35</b>	Hochfrequenz Präsenzmelder - Presence Control PRO Dual HF COM1 Für den Innenbereich, speziell für Flure und lange Gänge 2 Hochfrequenz-Sensoren für beide Richtungen eines Ganges Tangentiale Reichweite ist auf Gangbreite beschränkt; keine Erfassung von Bewegung hinter geschlossenen Türen IQ-Modus zur automatischen Anpassung der Nachlaufzeit an die Raumnutzung Master/Master und Master/Slave Vernetzungen möglich Optional: Nutzer Fernbedienung RC5, Service Fernbedienung RC8, Smart Remote, Aufputzadapter AP Box IP54, Schutzkorb, Deckenadapter für abgehängte Decken Technische Daten: Netzspannung : 230 - 240 V Frequenz : 50/60 Hz Sendeleistung HF : ca. 1 mW auf 5,8 GHz Schaltleistung : max. 2000 W ohmsche Last bei 230 V Last/EVGs : Einschaltspitzenstrom max. 800 A/200 µs Reichweite : max. 10 x 3 m in jede Richtung Stufenlos elektronisch einstellbar Montagehöhe : 2,5 - 3,5 m Montage : Deckenmontage Material : UV-beständiger Kunststoff Schutzklasse : IP20/ Schutzklasse II Prüfzeichen : CE, VDE-GS Betriebstemperatur: -25°C - +55°C Abmessungen : 120 x 120 x 75 mm Farbe : weiß Garantie : 5 Jahre liefern, montieren und anschließen  wie Fabrikat : Steinel Typ : HF COM1 Art.Nr. : 590703+HF Deckenadapter oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	10 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** **Übertrag: .....**

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.04.36</b>	<p> Bewegungsmelder für den Außenbereich.  ARGUS 220, dunkelbrasil  220 Grad-Flächenüberwachung für größere  Hausfronten und Bereiche des Hauses.  Mit integrierter Schnittstelle für die  Erweiterung mit einem Funkmodul  (drahtlose Verbindung mehrerer Geräte).  -360 Grad-Nahschutzzone (ca. 4 m  Radius).  -Großer Anschlussraum und Stecksystem.  -Durchschleifen möglich.  -LED-Funktionsanzeige zur schnellen  Ausrichtung am Montageort.  -Bedienelemente befinden sich geschützt  unter der leicht zugänglichen  Abdeckplatte.  -Flexibel verstellbarer Sensorkopf.  -Ausblenden einzelner Linsenbereiche  möglich.  Wand- und Deckenmontage ohne  zusätzliches Zubehör. Befestigung an  Außen-/Innenecken und ortsfesten Rohren  mit einem Montagewinkel.  Funktionen:  Mit integriertem Funkmodul sind  folgende Funktionen über Funk  realisierbar: Dauer EIN, Dauer AUS und  AUTOMATIK.  Netzspannung : AC 230 V +/-10 %, 50 Hz  Glühlampen : AC 230 V, max. 2000 W  Halogenlampen : AC 230 V, max. 2000 W  Leuchtstofflampen : AC 230 V, 1200 W  unkompensiert  Kapazitive Last : max. 35 uF  Max. Schaltstrom : 16 A, AC 230 V, cos  Erfassungswinkel : 220 Grad  Reichweite : max. 16 m  Anzahl der Ebenen : 7  Anzahl der Zonen : 112 mit 448  Schaltsegmenten  Lichtfühler : stufenlos von 3-1000 Lux  Zeit : 1 s bis ca. 8 min in 6 Stufen  Empfindlichkeit : stufenlos einstellbar  Neutralleiter : erforderlich  Sensorkopfeinstellung Wandmontage:  9 Grad auf, 24 Grad ab, 12 Grad  rechts/links, +/-12 Grad axial  Sensorkopfeinstellung Deckenmontage:  4 Grad auf, 29 Grad ab, 25 Grad  rechts/links, +/-8,5 Grad axial  EG-Richtlinien:  Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG </p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

und EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
 Schutzart : IP 55  
 Abmessungen : 151x93x71 mm (HxBxT)  
 Zubehör:  
 Montagewinkel ARGUS 565291/92/93  
 Kondensator 542895  
 Farbe : dunkelbrasil  
 liefern, montieren und anschließen

wie Fabrikat : Merten  
 Typ : ARGUS 220  
 Art.Nr. : 565415  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

## 01.04.37 Manuell bedienbarer Präsenzmelder für Flure

Elektrische Daten:  
 Spannung : 230VAC +6%/-10%.  
 Leistungsaufnahme : < 1W  
 Anschluß : schraubenlose Steckklemmen  
 Umgebungstemperatur : -25°C bis +50°C Schutzklasse II  
 Schutzart : IP20 – Deckeneinbau  
 Montagearten : Deckeneinbau  
 liefern und montieren und anschließen

wie Fabrikat : B.E.G  
 Typ : PD4-M-2C-K-DE  
 Art.Nr. : 92143  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

6	St	.....	.....
---	----	-------	-------

## 01.04.38 Tastdimmer Universal LED

mit Nebenstelleneingang  
 für Aufsätze Art.-Nrn.: BT .. 17101 .., BT .. 17102 .., BT .. 17181 .., BT .. 17182 .., BT 17361 ..  
 für Aufsätze eNet Art.-Nrn.: FM .. 1700 .., FM .. 1701 ..  
 für Aufsätze LB-Management Art.-Nrn.: .. 1700 .., .. 1750 D .., .. 17180 .., .. 17280 ..  
 für Aufsätze KNX RF Art.-Nrn.: .. 1091 1ST RF .., .. 1092 1ST RF ..  
 Bestimmungsgemäßer Gebrauch  
 | Schalten und Dimmen von Beleuchtung | Betrieb mit geeignetem Aufsatz | Montage in Gerätedose mit Abmessungen nach DIN 49073  
 Produkteigenschaften  
 | Gerät arbeitet nach dem Phasenan- oder

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.04 Titel Schalt-und Steckger...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
Phasenabschnittprinzip   Automatische oder manuelle Einstellung des zur Last passenden Dimmprinzips   Anzeige der eingestellten Betriebsart mittels LED   Gerät kann ohne Neutralleiter betrieben werden   Einschalten durch lampenschonenden Softstart   Einschalten mit zuletzt eingestellter Helligkeit oder gespeicherter Einschalthelligkeit   Einschalthelligkeit dauerhaft speicherbar   Minimalhelligkeit dauerhaft speicherbar   Maximalhelligkeit dauerhaft speicherbar   Anschluss von Nebenstellen möglich   Elektronischer Kurzschlusschutz mit dauerhafter Abschaltung spätestens nach 7 Sekunden   Elektronischer Übertemperaturschutz   Testbetrieb zur Funktionsprüfung   Hotelcard-Funktion   Leistungserweiterung durch Leistungszusätze (Art.-Nr. ULZ 1755 REG) möglich   Optionales Zubehör: Kompensationsmodul LED, Art.-Nr.: KM LED 230 U			
wie Fabrikat: Albrecht JUNG GmbH & Co. KG Art.-Nr.: 1711 DE oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....			
8	Stk	.....	.....

**Gesamtsumme** Titel 01.04 Schalt-und Steckgeräte .....  
 .....  
 .....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Schaltpläne erstellen, komplette Schaltpläne für die Verteiler, mit Sicherungs, Klemmbezeichnung.  Mit dauerhafter Beschriftung des Verteilers (kein Papier)  Gravierte Schilder  pauschal pro Verteiler  Anzahl der Verteiler : 3  Wird nicht extra Vergütet sonder ist in den Neben- leistungen beinhaltet. ( Anteilig miteinzurechnen )</p> <p>Die Tragschienen, Sammelschienen, Stromschienen, Abdeckungen, Halterungen, RST-Schienen sowie anteilige Verdrahtung in den Installations- kleinverteilern, Zählerplätzen, Installations- verteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates, soweit möglich, zu verwenden.</p> <p>Sämtliche Geräte sind mit Einbau, Klemmarbeiten und Beschriftung inkl. Legende zu kalkulieren.</p> <p><b>Für jedes Bauteil ist anteilmäßig die nötige Anzahl von Reihenklemmen inkl. Klemmarbeiten mit einzukalkulieren.</b></p> <p>Alle ankommenden und abgehenden Leitungen müssen eingeführt,angeschlossen und beschriftet werden.  Alle Zählerplätze und Verteilungen müssen dauerhaft mit Maschinenschrift beschriftet werden.  Eine Liste mit den Zuordnungen der Sicherungen ist im Verteiler einzubringen</p> <p>MESSSCHRANK</p>		
<b>01.05.1</b>	<p>Einzelstandverteiler für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43 870, zur Aufputz Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 800 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP55, Schutzklasse I oder II, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, profiliertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche oben, unten offen (Leitungseinfügungen einbaubar). Sammelschienenenddurchführungen als seitliche Vorprägung. Tür aufliegend, mit innen liegenden Scharnieren, Türanschlag standardmäßig rechts, wechselbar, mit 110 Grad Öffnungswinkel. Serienmässig mit Schwenkhebelverschluss, DIN-Profil-Halbzylinder einbaubar. Waagerechte Abfangschiene zur stabilisierung im Schrank enthalten. Türdichtung umlaufend geschäumt, temperaturbeständig und ölbeständig. Sockelleiste (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer Frontblende.</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

**Hinweis:** Wand- und Bodenbefestigung notwendig!  
Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar.  
Schränk nebeneinander anflanschbar.

Höhe installiertes Produkt: 1950 mm  
Breite installiertes Produkt: 800 mm  
Tiefe installiertes Produkt: 275 mm  
Schutzart: IP55  
Schutzklasse: Schutzklasse I  
RAL Farbnummer: 7035  
Farbe: lichtgrau  
Anzahl der Türen: 1  
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

wie Fabrikat : Hager  
Typ : FR23E1  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.05.2** Wandlerkomplettfeld nach DIN VDE 0603, DIN 43 870  
und nach den Technischen Anschlußbedingungen (TAB)  
des zuständigen VNB  
mit Geräteträger, Berührungsschutzabdeckungen Wandlerfeld  
bis 250 A  
komplett bestückt und verdrahtet für EnBW  
Zum Einbau in der Leerschrank,  
Schutzart : IP 31,  
Anzahl Zähler : 1  
liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.  
inkl. sämtlichem Klein.- und Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : Hager  
Typ : UF 52W2  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.05.3** Baustein U 97 N Zählertragplatte mit umlaufendem  
Abschottrahmen zum Einbau in den Verteiler  
Masse : Höhe 750 mm  
Breite 250 mm  
Liefern und komplett montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....**

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Fabrikat : Hager Typ : U 97 N oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		
<b>01.05.4</b>	Baustein UD 12 A1 Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen mit 1 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 150 mm : Breite 500 mm liefern und komplett montieren,  wie Fabrikat : Hager Typ : UD 12 A1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		
<b>01.05.5</b>	Baustein UD 22 A1 Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen mit 2 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 300 mm : Breite 500 mm liefern und komplett montieren,  wie Fabrikat : Hager Typ : UD 22 A1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		
<b>01.05.6</b>	Baustein UD 21 A1 Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen mit 2 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 300 mm : Breite 250 mm liefern und komplett montieren,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Hager Typ : UD 21 A1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		
<b>01.05.7</b>	Baustein UD 21 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b> , mit 2 waggerechten Hutschienen Abstand 150mm für Reiheneinbaugeräte zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 300 mm Breite 250 mm liefern und komplett montieren.  wie Fabrikat : Hager Typ : UD 21 B1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		
<b>01.05.8</b>	Baustein UD 33 A1 Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen mit 3 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 450 mm : Breite 750 mm liefern und komplett montieren.  wie Fabrikat : Hager Typ : UD 33 A1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 Stk .....		
<b>01.05.9</b>	Tragschienen UN 12 A senkrecht zur Montage der Systembausteine, 1 Satz = 2 Stück. Höhe : 1850 mm Liefern und montieren  wie Fabrikat : Hager Typ : UN 12 A oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 3 Satz .....		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.10</b>	<p>Abdeckstreifen für Verteilerfeld.  Höhe installiertes Produkt: 54 mm  Breite installiertes Produkt: 219 mm  Tiefe installiertes Produkt: 12 mm  Liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : S35S  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>10 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.11</b>	<p>Plantasche FZ 794  aus Kunststoff klarsicht  selbstklebend.  Liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : FZ 794  oder gleichwertig  Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>1 Stk</p>	.....	.....
	HVT +UVT1		
<b>01.05.12</b>	<p>Einzelstandverteiler für die Innenraummontage mit  VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN  61439-1/-2/-3 und Maßnorm DIN 43 870, zur Aufputz Montage.  Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 800 A, 3AC  230/400 V 50 Hz. Schutzart IP55, Schutzklasse I oder II, Luft-  und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus  Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem,  profilertem 1,5 mm dicken Stahlblech. Durchsteckflansche  oben, unten offen (Leitungseinfügungen einbaubar).  Sammelschienenenddurchführungen als seitliche Vorprägung. Tür  aufliegend, mit innen liegenden Scharnieren, Türanschlag  standardmäßig rechts, wechselbar, mit 110 Grad  Öffnungswinkel. Serienmäßig mit Schwenkhebelverschluss,  DIN-Profil-Halbzylinder einbaubar. Waagerechte Abfangschiene  zur stabilisierung im Schrank enthalten. Türdichtung umlaufend  geschäumt, temperaturbeständig und ölbeständig. Sockelleiste  (Höhe 100 mm) serienmäßig montiert mit abnehmbarer  Frontblende.  <b>Hinweis:</b> Wand- und Bodenbefestigung notwendig!  Türverschluß durch andere Schließungen austauschbar.  Schrank nebeneinander anflanschbar.</p> <p>wie Fabrikat : Hager</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Typ :  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.13</b>	<p>Baustein UD 32 A1  Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen  mit 3 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau  zum Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 450 mm  : Breite 250 mm  liefern und komplett montieren,    wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 31 A1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.14</b>	<p>Baustein UD 21 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b>, mit 2 waggerechten  Hutschienen Abstand 150mm für Reiheneinbaugeräte zum  Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 300 mm  : Breite 250 mm  liefern und komplett montieren.    wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 21 B1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.05.15</b>	<p>univers N Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger  zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als  Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung  3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare  Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels  Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen.  VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3  (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.    Höhe installiertes Produkt: 300 mm  Breite installiertes Produkt: 250 mm  Tiefe installiertes Produkt: 110 mm  RAL Farbnummer: 9010  Polanzahl: 4 P</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : UE21E0 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.16</b>	Sammelschienen zum Schrankeinbau. Sammelschienenenddicke: 5 mm Sammelschienenhöhe: 12 mm Nennstrom: 250 A Werkstoff: Kupfer liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : ZM11C oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	4 Stk	.....	.....
<b>01.05.17</b>	Baustein UK 21 B2 Abdeckung für Leistungsschalter oder Lasttrennschalter HC... auf Hutschiene Masse : Höhe 300 mm Breite 250 mm Liefern und komplett montieren.		
	Fabrikat : Hager Typ : UK 21 B2 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.18</b>	Baustein UD 12 F1 Abdeckung <b>geschlossen</b> , Leerfeld für Reserve zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 150 mm : Breite 250 mm liefern und komplett montieren.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : UD 11 F1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.19</b>	<p>Baustein UD 32 A1  Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen  mit 3 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau  zum Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 450 mm  : Breite 500 mm  liefern und komplett montieren,</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 32 A1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>2 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.20</b>	<p>Baustein UD 22 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b>, mit 2 waggerechten  Hutschienen Abstand 150mm für Reiheneinbaugeräte zum  Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 300 mm  : Breite 500 mm  liefern und komplett montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 22 B1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>6 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.21</b>	<p>Baustein UD 12 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b>, mit waggerechten  Hutschienen, Abstand 150mm zum Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 150 mm  Breite 500 mm  Liefern und komplett montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 12 B1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>2 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.22</b>	<p>univers N Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger  zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als  Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung  3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare  Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels  Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen.  VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3  (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation****Titel 01.05 Titel Verteilungen****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Höhe installiertes Produkt: 300 mm Breite installiertes Produkt: 500 mm Tiefe installiertes Produkt: 125 mm RAL Farbnummer: 9010 Polanzahl: 4 P liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager Typ : UE22E4B oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk	.....	.....
<b>01.05.23</b>	Sammelschienen zum Schrankeinbau. Sammelschienenenddicke: 5 mm Sammelschienenhöhe: 12 mm Nennstrom: 250 A Werkstoff: Kupfer liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager Typ : ZM12C oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 3 Stk	.....	.....
<b>01.05.24</b>	univers N Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870. Höhe installiertes Produkt: 300 mm Breite installiertes Produkt: 250 mm Tiefe installiertes Produkt: 125 mm RAL Farbnummer: 9010 Polanzahl: 4 P liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager Typ : UE21E5 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk	.....	.....

Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.25</b>	<p>Sammelschienen zum Schrankeinbau. Sammelschienenenddicke: 5 mm Sammelschienenhöhe: 12 mm Nennstrom: 250 A Werkstoff: Kupfer liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager Typ : ZM11C oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p> <p>3 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.26</b>	<p>Reitersicherungsunterteil für drei D02 Sicherungen, für Sammelschienensystem-Abstand 60 mm, Höhe 20 und 30 mm wie im System univers. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. In max. 63 A. Sammelschienenrastierung für 5 mm dicke Kupferschienen, ausbrechbar für 10 mm Dicke. Beschriftungsmöglichkeit am Gerät integriert. Rahmenklemme bis 16 mm<sup>2</sup> feindrähtig und bis 25 mm<sup>2</sup> ein - und mehrdrähtig. Gerätebreite 27 mm. Entspricht die Normen DIN EN 60269-1 und DIN VDE 0636-31.</p> <p>Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1,5 - 25mm<sup>2</sup> Sammelschienenhöhe: 5 / 10 / 12 / 30 mm Breite installiertes Produkt: 27 mm Bemessungsbetriebsspannung Ue: 0 / 400 V Betriebstemperatur: -25...55 °C Drehmoment: 2,5Nm Frequenz: 50 Hz Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,86 W Isolationsspannung: 800 V Klemmenart bei den Eingängen: Käfigklemmen Tiefe installiertes Produkt: 35 mm Anschlussart: Klemme / Sammelschiene Anzahl der Pole Produktion: 1 Montageart: Schienensystem Nennstrom für Sicherungseinsätze: 2 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 35 / 50 / 63 A Stoßspannungsfestigkeit: 6000 V liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager Typ : L063L oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p> <p>5 Stk</p>	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.27</b>	Tragschienen UN 12 A senkrecht zur Montage der Systembausteine, 1 Satz = 2 Stück. Höhe : 1850 mm Liefern und montieren  wie Fabrikat : Hager Typ : UN 12 A oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 4 Satz	.....	.....
<b>01.05.28</b>	Abdeckstreifen für Verteilerfeld. Höhe installiertes Produkt: 54 mm Breite installiertes Produkt: 219 mm Tiefe installiertes Produkt: 12 mm liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager Typ : S35S oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 9 Stk	.....	.....
<b>01.05.29</b>	Plantasche FZ 794 aus Kunststoff klarsicht selbstklebend. Liefern und montieren  wie Fabrikat : Hager Typ : FZ 794 oder gleichwertig Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk	.....	.....
<b>01.05.30</b>	Phasenschiene für passende Modulargeräte. Nennstrom: 80 A Polanzahl: 4 P Anschlussart: Schraubtechnik / Quick Connect Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 16mm <sup>2</sup> liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager Typ : KDN451E oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....**

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.31</b>	<p>Phasenschiene für passende Modulargeräte.  Nennstrom: 63 A  Polanzahl: 3 P  Anschlussart: Schraubtechnik / Quick Connect  Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 10mm<sup>2</sup>  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : KDN363F  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.05.32</b>	<p>Anschlussfertiger Kombi-Ableiter auf  Funkenstreckenbasis, bestehend aus Basisteil  und gesteckten Schutzmodulen  Höchste Anlagenverfügbarkeit durch RADAXFlow-  Folgestrombegrenzung  Ausschaltselektiv zu 20 A gL/gG-Sicherungen bis  50 kAeff Kurzschlussströmen  Blitzstrom-Ableitvermögen: 75 kA (10/350)  Ermöglicht Endgeräteschutz  Defektanzeige durch rote Markierung im  Sichtfenster  Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel  durch Modulverriegelungssystem mit  Modulentriegelungstaste ,  Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2  liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : Dehn + Söhne  Typ : DV M TNC 255 FM  Art.Nr. : 951 305  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.33</b>	<p>Kleinteile pauschal für obengenannte Verteilungen</p>		
	1 Psch	.....	.....
	<p>Folgenden Einbaugeräte werden in die vorstehenden  Verteiler eingebaut.  Es ist eine einheitliche Bauform eines Fabrikats zu verwenden.  Alle Einbaugeräte sind komplett montiert und verdrahtet  anzubieten. Verdrahtungsmaterial, Phasenschiene und  Kleinmaterial sind anteilig miteinzurechnen.</p>		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

**01.05.34** D02 Einbausicherungssockel 3 Pol. DIN VDE 0636 Teil 1  
Nennisolationsspannung 660 V AC für Hutschienenmontage  
Polzahl : 3  
Nennstrom : 63 A  
Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen  
inkl. Paßring, Sicherungseinsätzen 20 bis 63 A  
und Schraubkappen.

wie Fabrikat : Hager  
Typ : LD046  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

15	Stk	.....	.....
----	-----	-------	-------

**01.05.35** Brandschutzschalter AFDD+, Der Brandschutzschalter AFDD+ vereint die Funktionen von Brandschutz, Leitungsschutz und Fehlerstromschutz in einem Gerät. Mit permanenter elektronischer Leitungsüberwachung detektiert das Gerät Fehlerlichtbögen, löst aus und verhindert so elektrisch gezündete Brände in der Hausinstallation. Das Geräte erfüllt damit eine Dreifach-Schutzfunktion am aktuellen Stand der Technik und vollentsprechend der gängigen Norm.

- Digitaltechnologie
  - Nennstrom: 16A
  - Konfiguration: 2polig
  - Bemessungsausschaltvermögen: 10-25A 10 kA, 32-40A 6 kA
  - Bemessungsfehlerstrom: 30mA
  - Auslösecharakteristik: B 16A
  - Sensitivität: A
  - Auslöseverhalten: unverzögert
- liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

wie Fabrikat : EATON  
Typ : AFDD-16/2/B/003-A  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

10	Stk	.....	.....
----	-----	-------	-------

**01.05.36** Brandschutzschalter 40 A, zur Kombination mit Schutzeinrichtungen, 2 TE  
Brandschutzschalter zur Kombination mit Schutzeinrichtungen (LS 1+N und FI/LS in 2 TE)  
zur Erfüllung der Anforderung nach DIN VDE 0100-420  
- Bemessungsstrom / AC: max. 40 A  
- Versorgungsspannung / AC: 230 V  
- Polzahl: 1P+N  
- Baubreite: 1 TE  
- Breite der anbaubaren Schutzeinrichtung: 2

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesamtbreite der Kombination: 3 TE</li> <li>- Integrierter automatischer Funktionsselbsttest</li> <li>- Integrierte LED zur Anzeige der Betriebszustände und Fehlerdiagnose- Integrierter Schutz vor Netz-Überspannungen (&gt;275 V)</li> <li>- Flexibel kombinierbar mit Schutzgeräten (unterschiedliche Typen, Charakteristiken, Stromstärken etc.)</li> <li>- Kombinierbar mit allen wichtigen Zusatz-Komponenten aus dem Portfolio der jeweils angeschlossenen Schutz-Schaltgeräte- Art der Befestigung: DIN-Schiene (REG)</li> <li>- Schutzart: IP20, mit angeschlossener Schutzeinrichtung und Leitern</li> <li>- Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag: finger- und handrückensicher</li> </ul> <p>liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SM60242  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	12 Stk	.....	.....
<b>01.05.37</b>	<p>Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664 Teil1, Stromstoßfest &gt;1kA  Kurzschlußfest bis 10kA  einsetzbar bis -25°C,</p> <p>Polzahl : 4 polig  Einbautiefe : 70mm,  Nennstrom : 40A  Fehlerstrom : I=30mA,   Bemessungsspannung : 230/400 V AC</p> <p>liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SM3 344-6  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	10 Stk	.....	.....
<b>01.05.38</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 25 A 3pol.  DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  mit anteiliger 3-Phasenschiene</p> <p>Nennspannung : 400 V AC,  Polzahl : 3polig,  Schaltvermögen : 6 kA,  Typ : B25</p> <p>liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SY6 325-6 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 6 Stk .....		
<b>01.05.39</b>	Verdrahtungsfertige Kompletteneinheit für das TNS-System bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen Energetische Koordination innerhalb der Red/Line-Produktfamilie Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren Hohe Geräte-Sicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik- Control" Funktions-/Defektanzeige jedes Schutzpfades Multifunktions-Anschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2 liefern und montieren  wie Fabrikat : Dehn + Söhne Typ : DG M TNS 275 FM Art.Nr. : 952 405 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 8 Stk .....		
<b>01.05.40</b>	Lasttrennschalter 250A 3-polig nach IEC/EN 60947-3 VDE 0660 Teil 107 3-polig mit Handgriff sw liefern, anschließen und betriebsfertig montieren. inkl. Anschlussabdeckungen  wie Fabrikat : Siemens Typ : 3KE42 30-0BA oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.41</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 16 A 3pol.  DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  mit anteiliger 3-Phasenschiene  Nennspannung : 400 V AC,  Polzahl : 3polig,  Schaltvermögen : 6 kA,  Typ : B16  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SY6 316-6  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>10 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.42</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 32 A 3pol.  DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  mit anteiliger 3-Phasenschiene  Nennspannung : 400 V AC,  Polzahl : 3polig,  Schaltvermögen : 6 kA,  Typ : B32  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SY6 332-6  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>12 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.43</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 50 A 3pol.  DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  mit anteiliger 3-Phasenschiene  Nennspannung : 400 V AC,  Polzahl : 3polig,  Schaltvermögen : 6 kA,  Typ : B50  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SY6 350-6  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>1 Stk</p>	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.44</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 16 A 1pol. DIN 43 880 und DIN VDE 0641, mit anteiliger 3-Phasenschiene Nennspannung : 400 V AC, Polzahl : 1polig, Schaltvermögen : 6 kA, Typ : B 16 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SY6 116-6 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p>		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.05.45</b>	<p>NH00-Sicherungslasttrennschalter für Sammelschienenmontage Abstand 60mm nach DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107) und geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schalterunterteil und plombierbarem Griffesatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, zur Montage auf CU-Sammelschiene Abstand 60mm, Abgang oben bzw. unten, ohne zusätzliche Blende.</p> <p>Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 6 / 95mm<sup>2</sup> Betätigungsart: mit Sicherungslasttrennschalter Betriebstemperatur: -25...55 °C Drehmoment: 4,5Nm Frequenz: 50/60 Hz Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele: 200 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 14 W Isolationsspannung: 1000 V Klemmenart bei den Eingängen: Sammelschienen 60 mm Klemmenart der Ausgänge: Käfigklemmen Schutzart: IP3X Tiefe installiertes Produkt: 104 mm Zulässiger Bemessungsstrom unter 1 Sekunde: 5 kA Anzahl der Pole Produktion: 1 Nennstrom für Sicherungseinsätze: 6 / 10 / 16 / 20 / 25 / 32 / 35 / 40 / 50 / 63 / 80 / 100 / 125 / 160 A Stoßspannungsfestigkeit: 8 kV liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager Typ : LT056 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p>		
	1 Stk	.....	.....

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.46</b>	<p>FI/LS-Schalter Typ A 1 pol. 30mA / 16A  Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach  DIN VDE 0664 Teil1  Stromstoßfest &gt;1kA  Kurzschlußfest bis 10kA  einsetzbar von +45°C bis -25°C,  Polzahl : 1 polig +N  Nennstrom : 16A  Fehlerstrom : I=30mA,   Bemessungsspannung : 125 - 230 V AC  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SU1 356-6KK16  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>5 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.47</b>	<p>FI/LS-Schalter Typ A 1 pol. 30mA / 32A  Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach  DIN VDE 0664 Teil1  Stromstoßfest &gt;1kA  Kurzschlußfest bis 10kA  einsetzbar von +45°C bis -25°C,  Polzahl : 1 polig +N  Nennstrom : 32A  Fehlerstrom : I=30mA,   Bemessungsspannung : 125 - 230 V AC  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SU1 356-6KK32  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>3 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.48</b>	<p>FI/LS-Schalter Typ A 1 pol. 30mA / 25A  Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach  DIN VDE 0664 Teil1  Stromstoßfest &gt;1kA  Kurzschlußfest bis 10kA  einsetzbar von +45°C bis -25°C,  Polzahl : 1 polig +N  Nennstrom : 25A  Fehlerstrom : I=30mA,   Bemessungsspannung : 125 - 230 V AC  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Typ : 5SU1 356-6KK25 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 Stk .....		
<b>01.05.49</b>	Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664 Teil1, Stromstoßfest >1kA Kurzschlußfest bis 10kA einsetzbar bis -25°C, Polzahl : 4 polig Einbautiefe : 70mm, Nennstrom : 63A Fehlerstrom : I=30mA, Bemessungsspannung : 230/400 V AC liefern, anschließen und betriebsfertig montieren. wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SM3 346-6 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 7 Stk .....		
<b>01.05.50</b>	Leitungsschutzschalter C 40 A 3pol. DIN 43 880 und DIN VDE 0641, mit anteiliger 3-Phasenschiene Nennspannung : 400 V AC, Polzahl : 3polig, Schaltvermögen : 6 kA, Typ : C40 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren. wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SY6 340-7 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 Stk .....		
<b>01.05.51</b>	Treppenlicht Zeitschalter TLZ12-8E-230V-UC nach DIN-EN 50 022 VDE 0637 Teil 1 Reiheneinbaugerät Montage auf der Tragschiene Nennspannung : 250 V AC Nennstrom : 16 A Steuerspannungsspannung: 8 - 230 V AC Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen. wie Fabrikat : Eltako		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Typ : TLZ12-8E-230V-UC oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 Stk .....		
<b>01.05.52</b>	Installationsschutz 230V / 25A 4S EN 61095 und DIN VDE 0641 Wechselstrommagnetsystem Betätigungsspannung : 230 V AC Kontaktbestückung : 4 Schließer mit anteiliger 3-Phasenschiene liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.  wie Fabrikat : Siemens Typ : 5TT5 830-0 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 5 Stk .....		
<b>01.05.53</b>	Installationsschutz 230V / 63A 4S EN 61095 und DIN VDE 0641 Wechselstrommagnetsystem Betätigungsspannung : 230 V AC Kontaktbestückung : 4 Schließer mit anteiliger 3-Phasenschiene liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.  wie Fabrikat : Siemens Typ : 5TT5 850-0 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 Stk .....		
<b>01.05.54</b>	2-Kanal-Jahresschaltuhr; Reiheneinbaugeschäuse; Breite 52,5 mm; Jahres- und Astro-Programm; Textorientierte Bedienerführung im Display; 800 Speicherplätze; Schnittstelle für OBELISK top2 Speicherkarte (PC-Programmierung); 6 Jahre Gangreserve (Lithium-Batterie); Automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung; EIN-AUS Schaltzeiten; Impulsprogramm; Zyklusprogramm; Umfangreiche Jahresuhrfunktionen; Astronomische Schaltfunktion (automatische Berechnung der Sonnenauf- und Untergangszeiten für das ganze Jahr); Astro-Offset; Astro-Impuls; Schaltungsvorwahl; Dauerschaltung EIN/AUS; Ablauf-Timer; Integrierter Betriebsstundenzähler; Externer Taster-/Schaltereingang; Ferienprogramm; 2 Zufallsprogramme; Displaybeleuchtung (abschaltbar); PIN- Codierung;		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Nulldurchgangsschaltung; DuoFix Federsteckklemmen für jeweils 2 Leiter; 2 Wechsler 16A/250V~; Klarsichtabdeckung plombierbar.  
Liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen.

wie Fabrikat : Theben  
Typ : TR 642 top2  
Bestell-Nr. : 6420100  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.05.55** Analoger Dämmerungsschalter, externer Aufbau-Lichtsensorm im Lieferumfang, einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung, Anzeige des Kanal- und Schaltzustandes, DuoFix-Federsteckklemmen, Erweiterter Helligkeitsbereich und einstellbare Verzögerungszeit, 600 Watt LED-Leistung, Nulldurchgangsschaltung zur Schonung von Relais-Kontakt und Leuchtmittel für eine höhere Lebensdauer, Permanent-AUS und Permanent-EIN Funktion am Potenziometer einstellbar, Test-Funktion, Schaltheiligkeit stufenlos einstellbar  
Liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen

wie Fabrikat : Theben  
Typ : LUNA 110 plus AL  
Bestell-Nr. : 1100910  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.05.56** Installationsrelais zur Impulssteuerung von Stromkreisen bis max. 16 A, nach DIN EN 61095 (DIN VDE 0637-3) sowie Berührungsschutz nach DIN VDE 0106-100. Mit Kontaktstellungsanzeige durch Anzeigefenster, integriertes Beschriftungsfeld und geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtung.  
Hinweis: Werden direkt mehrere Geräte eingebaut, ist neben jedem zweiten Gerät ein Distanzstück (1/2 PLE) einzubauen.

Kontaktart : 1Ö+1S  
Nennstrom : 16 A  
Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V  
Anzahl Module : 1  
Isolationsspannung : 250 V  
Betriebstemperatur: -10...50 °C  
Lager-/Transporttemperatur: -40...80 °C  
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6mm²  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1 - 10mm²  
liefern, montieren und betriebsfertig anschließen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : ERC218  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

UVT Altbau

**01.05.57** Einzelstandverteiler für die Innenraummontage, mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach IEC 439, entspricht VDE 0660-500 und DIN EN 61439, Maßnorm DIN 43870 zur Aufputzmontage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 355 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44/IP54, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff. Universalleitungseinführungen oben und unten je Feld eingebaut (Schutzklasse I unten offen), rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich. Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank enthalten. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Türverschluss mit (Keine Vorschläge) mit Dreipunktschließung. Türverschluss durch andere Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander anflanschbar. 100 mm Sockelleiste seriell montiert, mit abnehmbarer Frontblende.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : .....  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.05.58** Baustein UD 32 A1  
 Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen mit 3 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau zum Einbau in den Verteiler  
 Masse : Höhe 450 mm  
 : Breite 500 mm  
 liefern und komplett montieren,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Hager Typ : UD 32 A1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.59</b>	Baustein UD 22 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b> , mit 2 waggerechten Hutschienen Abstand 150mm für Reiheneinbaugeräte zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 300 mm : Breite 500 mm liefern und komplett montieren.  wie Fabrikat : Hager Typ : UD 22 B1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.05.60</b>	Baustein UD 12 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b> , mit waggerechten Hutschienen, Abstand 150mm zum Einbau in den Verteiler Masse : Höhe 150 mm : Breite 500 mm Liefern und komplett montieren.  wie Fabrikat : Hager Typ : UD 12 B1 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.61</b>	univers N Leistungs-Lasttrennschalter Baustein zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870. Höhe installiertes Produkt: 300 mm Breite installiertes Produkt: 250 mm Tiefe installiertes Produkt: 125 mm RAL Farbnummer: 9010 Ausführung: Leistungsschalter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Typ : UK21A3 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		
<b>01.05.62</b>	univers N Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870. Höhe installiertes Produkt: 300 mm Breite installiertes Produkt: 250 mm Tiefe installiertes Produkt: 125 mm RAL Farbnummer: 9010 Polanzahl: 4 P liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager Typ : UE21E5 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk .....		
<b>01.05.63</b>	Sammelschienen zum Schrankeinbau. Sammelschienenenddicke: 5 mm Sammelschienenhöhe: 12 mm Nennstrom: 250 A Werkstoff: Kupfer liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.  wie Fabrikat : Hager Typ : ZM11C oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 3 Stk .....		
<b>01.05.64</b>	Reitersicherungsunterteil für drei D02 Sicherungen, für Sammelschienensystem-Abstand 60 mm, Höhe 20 und 30 mm wie im System univers. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. In max. 63 A. Sammelschienenrastierung für 5 mm dicke Kupferschienen, ausbrechbar für 10 mm Dicke. Beschriftungsmöglichkeit am Gerät integriert. Rahmenklemme bis 16 mm <sup>2</sup> feindrähtig und bis 25 mm <sup>2</sup> ein - und mehrdrähtig. Gerätebreite 27 mm. Entsprich die Normen DIN EN 60269-1		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

und DIN VDE 0636-31.  
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1,5 - 25mm²  
 Sammelschienenhöhe: 5 / 10 / 12 / 30 mm  
 Breite installiertes Produkt: 27 mm  
 Bemessungsbetriebsspannung Ue: 0 / 400 V  
 Betriebstemperatur: -25...55 °C  
 Drehmoment: 2,5Nm  
 Frequenz: 50 Hz  
 Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,86 W  
 Isolationsspannung: 800 V  
 Klemmenart bei den Eingängen: Käfigklemmen  
 Tiefe installiertes Produkt: 35 mm  
 Anschlussart: Klemme / Sammelschiene  
 Anzahl der Pole Produktion: 1  
 Montageart: Schienensystem  
 Nennstrom für Sicherungseinsätze: 2 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 /  
 25 / 35 / 50 / 63 A  
 Stoßspannungsfestigkeit: 6000 V  
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : L063L  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

3	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.05.65** Tragschienen UN 12 A senkrecht zur Montage der  
 Systembausteine, 1 Satz = 2 Stück.  
 Höhe : 1850 mm  
 Liefern und montieren

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : UN 12 A  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2	Satz	.....	.....
---	------	-------	-------

**01.05.66** Abdeckstreifen für Verteilerfeld.  
 Höhe installiertes Produkt: 54 mm  
 Breite installiertes Produkt: 219 mm  
 Tiefe installiertes Produkt: 12 mm  
 liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : S35S  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

5	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.67</b>	Plantasche FZ 794 aus Kunststoff klarsicht selbstklebend. Liefern und montiern		
	wie Fabrikat : Hager Typ : FZ 794 oder gleichwertig Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.68</b>	DIN-Schienenenerhöhung für Modulargeräte direkt neben Leistungsschalter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : HYA036H oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.69</b>	Phasenschiene für passende Modulargeräte. Nennstrom: 63 A Polanzahl: 3 P Anschlussart: Schraubtechnik / Quick Connect Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 10mm <sup>2</sup> liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : KDN363F oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.05.70</b>	Kleinteile pauschal für obengenannte Verteilungen		
	1 Psch	.....	.....
	Folgenden Einbaugeräte werden in die vorstehenden Verteiler eingebaut. Es ist eine einheitliche Bauform eines Fabrikats zu verwenden. Alle Einbaugeräte sind komplett montiert und verdrahtet anzubieten. Verdrahtungsmaterial, Phasenschienen und Kleinmaterial sind anteilig miteinzurechnen.		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.71</b>	<p>D02 Einbausicherungssockel 3 Pol. DIN VDE 0636 Teil 1  Nennisolationsspannung 660 V AC für Hutschienenmontage  Polzahl : 3  Nennstrom : 63 A  Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen  inkl. Paßring, Sicherungseinsätzen 20 bis 63 A  und Schraubkappen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : LD046  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>3 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.72</b>	<p>Brandschutzschalter AFDD+, Der Brandschutzschalter AFDD+ vereint die Funktionen von Brandschutz, Leitungsschutz und Fehlerstromschutz in einem Gerät. Mit permanenter elektronischer Leitungsüberwachung detektiert das Gerät Fehlerlichtbögen, löst aus und verhindert so elektrisch gezündete Brände in der Hausinstallation. Das Geräte erfüllt damit eine Dreifach-Schutzfunktion am aktuellen Stand der Technik und vollentsprechend der gängigen Norm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaltechnologie</li> <li>• Nennstrom: 16A</li> <li>• Konfiguration: 2polig</li> <li>• Bemessungsausschaltvermögen: 10-25A 10 kA, 32-40A 6 kA</li> <li>• Bemessungsfehlerstrom: 30mA</li> <li>• Auslösecharakteristik: B 16A</li> <li>• Sensitivität: A</li> <li>• Auslöseverhalten: unverzögert</li> </ul> <p>liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : EATON  Typ : AFDD-16/2/B/003-A  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>5 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.73</b>	<p><b>Brandschutzschalter 40 A, zur Kombination mit Schutzeinrichtungen, 2 TE</b>  Brandschutzschalter zur Kombination mit Schutzeinrichtungen (LS 1+N und FI/LS in 2 TE)  zur Erfüllung der Anforderung nach DIN VDE 0100-420  - Bemessungsstrom / AC: max. 40 A  - Versorgungsspannung / AC: 230 V  - Polzahl: 1P+N  - Baubreite: 1 TE  - Breite der anbaubaren Schutzeinrichtung: 2</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- Gesamtbreite der Kombination: 3 TE
  - Integrierter automatischer Funktionsselbsttest
  - Integrierte LED zur Anzeige der Betriebszustände und Fehlerdiagnose- Integrierter Schutz vor Netz-Überspannungen (>275 V)
  - Flexibel kombinierbar mit Schutzgeräten (unterschiedliche Typen, Charakteristiken, Stromstärken etc.)
  - Kombinierbar mit allen wichtigen Zusatz-Komponenten aus dem Portfolio der jeweils angeschlossenen Schutz-Schaltgeräte- Art der Befestigung: DIN-Schiene (REG)
  - Schutzart: IP20, mit angeschlossener Schutzeinrichtung und Leitern
  - Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag: finger- und handrückensicher
- liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

wie Fabrikat : Siemens  
 Typ : 5SM60242  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

5	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

- 01.05.74** Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664 Teil1, Stromstoßfest >1kA Kurzschlußfest bis 10kA einsetzbar bis -25°C,
- Polzahl : 4 polig  
 Einbautiefe : 70mm,  
 Nennstrom : 40A  
 Fehlerstrom : I=30mA,  
 Bemessungsspannung : 230/400 V AC
- liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

wie Fabrikat : Siemens  
 Typ : 5SM3 344-6  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

3	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

- 01.05.75** Leitungsschutzschalter B 25 A 3pol. DIN 43 880 und DIN VDE 0641, mit anteiliger 3-Phasenschiene
- Nennspannung : 400 V AC,  
 Polzahl : 3polig,  
 Schaltvermögen : 6 kA,  
 Typ : B25
- liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat : Siemens  
 Typ : 5SY6 325-6  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

6 Stk ..... .....

**01.05.76** Leitungsschutzschalter B 16 A 3pol.  
 DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  
 mit anteiliger 3-Phasenschiene  
 Nennspannung : 400 V AC,  
 Polzahl : 3polig,  
 Schaltvermögen : 6 kA,  
 Typ : B16  
 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

wie Fabrikat : Siemens  
 Typ : 5SY6 316-6  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

7 Stk ..... .....

**01.05.77** Leitungsschutzschalter B 32 A 3pol.  
 DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  
 mit anteiliger 3-Phasenschiene  
 Nennspannung : 400 V AC,  
 Polzahl : 3polig,  
 Schaltvermögen : 6 kA,  
 Typ : B32  
 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

wie Fabrikat : Siemens  
 Typ : 5SY6 332-6  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

4 Stk ..... .....

**01.05.78** Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechselfehlerströme und  
 pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664 Teil1,  
 Stromstoßfest >1kA  
 Kurzschlußfest bis 10kA  
 einsetzbar bis -25°C,  
 Polzahl : 4 polig  
 Einbautiefe : 70mm,  
 Nennstrom : 63A  
 Fehlerstrom : I=30mA,  
 Bemessungsspannung : 230/400 V AC

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.		
	wie Fabrikat : Siemens		
	Typ : 5SM3 346-6		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	10 Stk	.....	.....
<b>01.05.79</b>	Leitungsschutzschalter B 50 A 3pol. DIN 43 880 und DIN VDE 0641, mit anteiliger 3-Phasenschiene Nennspannung : 400 V AC, Polzahl : 3polig, Schaltvermögen : 6 kA, Typ : B50 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.		
	wie Fabrikat : Siemens		
	Typ : 5SY6 350-6		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.80</b>	Lasttrennschalter 125 A zur Montage auf Hutschienen oder Montageplatte Drehantrieb direkt am Gerät verriegelbar Montage in allen Hager Verteilern und Schränken Isolationsspannung 690V Abmessung : 6 PLE Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen..		
	wie Fabrikat : Hager		
	Typ : HA 306		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat: : .....		
	Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.81</b>	Treppenlicht Zeitschalter TLZ12-8E-230V-UC nach DIN-EN 50 022 VDE 0637 Teil 1 Reiheneinbaugerät Montage auf der Tragschiene Nennspannung : 250 V AC Nennstrom : 16 A Steuerspannungsspannung: 8 - 230 V AC		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.		
	wie Fabrikat : Eltako		
	Typ : TLZ12-8E-230V-UC		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.82</b>	Verdrahtungsfertige Kompletteneinheit für das TNS-System bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen Energetische Koordination innerhalb der Red/Line-Produktfamilie Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren Hohe Geräte-Sicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control" Funktions-/Defektanzeige jedes Schutzpfades Multifunktions-Anschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2 liefern und montieren		
	wie Fabrikat : Dehn + Söhne		
	Typ : DG M TNS 275 FM		
	Art.Nr. : 952 405		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.83</b>	Installationsschutz 230V / 25A 4S EN 61095 und DIN VDE 0641 Wechselstrommagnetsystem Betätigungsspannung : 230 V AC Kontaktbestückung : 4 Schließer mit anteiliger 3-Phasenschiene liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.		
	wie Fabrikat : Siemens		
	Typ : 5TT5 830-0		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
	8 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....**

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.84</b>	<p>Installationsschütz 230V / 63A 4S  EN 61095 und DIN VDE 0641  Wechselstrommagnetsystem  Betätigungsspannung : 230 V AC  Kontaktbestückung : 4 Schließer  mit anteiliger 3-Phasenschiene  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5TT5 850-0  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>2 Stk</p> <p>UVT Neubau</p>	.....	.....
<b>01.05.85</b>	<p>Einzelstandverteiler für die Innenraummontage, mit  VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach IEC 439,  entspricht VDE 0660-500 und DIN EN 61439, Maßnorm DIN  43870 zur Aufputzmontage. Zum Aufbau einer  Niederspannungsverteilung bis 355 A, 3AC 230/400 V 50 Hz.  Schutzart IP44/IP54, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE  0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus  pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm  dickem Stahlblech. Innenauskleidung aus Kunststoff.  Universalleitungseinführungen oben und unten je Feld  eingebaut(Schutzklasse I unten offen), rückseitige Vorprägung  im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als  beidseitige seitliche Vorprägung im unteren Bereich.  Waagerechte Abfangschiene zur Stabilisierung im Schrank  enthalten. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren  Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110  Grad Öffnungswinkel. Türverschluss mit (Keine Vorschläge) mit  Dreipunktschließung. Türverschluss durch andere  Schließungen austauschbar. Schrank nebeneinander  anflanschbar. 100 mm Sockelleiste seriell montiert, mit  abnehmbarer Frontblende.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : .....  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>1 Stk</p>	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.86</b>	<p>Baustein Abdeckung für Reihenklemmen  Abdeckung geschlossen, für Reihenklemmen  mit 3 waggerechten Hutschienen hoch / tief Niveau  zum Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 450 mm  : Breite 500 mm  liefern und komplett montieren,    wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 32 A1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....  1 Stk ..... ..</p>		
<b>01.05.87</b>	<p>Baustein UD 22 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b>, mit 2 waggerechten  Hutschienen Abstand 150mm für Reiheneinbaugeräte zum  Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 300 mm  : Breite 500 mm  liefern und komplett montieren.    wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 22 B1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....  3 Stk ..... ..</p>		
<b>01.05.88</b>	<p>Baustein UD 12 B1 Abdeckung <b>geschlitzt</b>, mit waggerechten  Hutschienen, Abstand 150mm zum Einbau in den Verteiler  Masse : Höhe 150 mm  Breite 500 mm  Liefern und komplett montieren.    wie Fabrikat : Hager  Typ : UD 12 B1  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....  1 Stk ..... ..</p>		
<b>01.05.89</b>	<p>univers N Leistungs-Lasttrennschalter Baustein zum Aufbau  einer Niederspannungsverteilung als Schaltgerätekombination  bis 1600A, Bemessungsspannung 3AC 690 V /50Hz.  Serienmäßig plombierbare Berührungsschutzabdeckungen,  verstärkt mittels Gasinnendruckverfahren mit je vier  Schnellverschlussbolzen. VDE Zeichengenehmigung nach DIN  EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3 (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3),  Maßnorm: DIN 43 870.</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Höhe installiertes Produkt: 300 mm  Breite installiertes Produkt: 250 mm  Tiefe installiertes Produkt: 125 mm  RAL Farbnummer: 9010  Ausführung: Leistungsschalter  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : UK21A3  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.05.90</b>	<p>univers N Sammelschienenbaustein mit Sammelschienenenträger  zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung als  Schaltgerätekombination bis 1600A, Bemessungsspannung  3AC 690 V /50Hz. Serienmäßig plombierbare  Berührungsschutzabdeckungen, verstärkt mittels  Gasinnendruckverfahren mit je vier Schnellverschlussbolzen.  VDE Zeichengenehmigung nach DIN EN 61 439 -1 u. - 2 u. -3  (VDE 0660 Teil 600 -1 u. -2 u. -3), Maßnorm: DIN 43 870.  Höhe installiertes Produkt: 300 mm  Breite installiertes Produkt: 250 mm  Tiefe installiertes Produkt: 125 mm  RAL Farbnummer: 9010  Polanzahl: 4 P  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : UE21E5  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.91</b>	<p>Sammelschienen zum Schrankeinbau.  Sammelschienenendicke: 5 mm  Sammelschienenhöhe: 12 mm  Nennstrom: 250 A  Werkstoff: Kupfer  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : ZM11C  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	3 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.92</b>	<p>Reitersicherungsunterteil für drei D02 Sicherungen, für Sammelschienensystem-Abstand 60 mm, Höhe 20 und 30 mm wie im System univers. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. In max. 63 A. Sammelschienenrastierung für 5 mm dicke Kupferschienen, ausbrechbar für 10 mm Dicke. Beschriftungsmöglichkeit am Gerät integriert. Rahmenklemme bis 16 mm<sup>2</sup> feindrähtig und bis 25 mm<sup>2</sup> ein - und mehrdrähtig. Gerätebreite 27 mm. Entsprich die Normen DIN EN 60269-1 und DIN VDE 0636-31.</p> <p>Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1,5 - 25mm<sup>2</sup>  Sammelschienenhöhe: 5 / 10 / 12 / 30 mm  Breite installiertes Produkt: 27 mm  Bemessungsbetriebsspannung Ue: 0 / 400 V  Betriebstemperatur: -25...55 °C  Drehmoment: 2,5Nm  Frequenz: 50 Hz  Gesamtverlustleistung unter Nennstrom: 4,86 W  Isolationsspannung: 800 V  Klemmenart bei den Eingängen: Käfigklemmen  Tiefe installiertes Produkt: 35 mm  Anschlussart: Klemme / Sammelschiene  Anzahl der Pole Produktion: 1  Montageart: Schienensystem  Nennstrom für Sicherungseinsätze: 2 / 4 / 6 / 10 / 13 / 16 / 20 / 25 / 35 / 50 / 63 A  Stoßspannungsfestigkeit: 6000 V  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : L063L  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.05.93</b>	<p>Tragschienen UN 12 A senkrecht zur Montage der Systembausteine, 1 Satz = 2 Stück.  Höhe : 1850 mm  Liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : UN 12 A  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	2 Satz	.....	.....
<b>01.05.94</b>	<p>Abdeckstreifen für Verteilerfeld.  Höhe installiertes Produkt: 54 mm  Breite installiertes Produkt: 219 mm  Tiefe installiertes Produkt: 12 mm</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : S35S oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.05.95</b>	Plantasche FZ 794 aus Kunststoff klarsicht selbstklebend. Liefern und montieren		
	wie Fabrikat : Hager Typ : FZ 794 oder gleichwertig Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.96</b>	DIN-Schienenenerhöhung für Modulargeräte direkt neben Leistungsschalter liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : HYA036H oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.97</b>	Phasenschiene für passende Modulargeräte. Nennstrom: 63 A Polanzahl: 3 P Anschlussart: Schraubtechnik / Quick Connect Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 10mm² liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.		
	wie Fabrikat : Hager Typ : KDN363F oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.05.98</b>	Kleinteile pauschal für obengenannte Verteilungen		
	1 Psch	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<p>Folgenden Einbaugeräte werden in die vorstehenden Verteiler eingebaut.  Es ist eine einheitliche Bauform eines Fabrikats zu verwenden.  Alle Einbaugeräte sind komplett montiert und verdrahtet anzubieten. Verdrahtungsmaterial, Phasenschienen und Kleinmaterial sind anteilig miteinzurechnen.</p>			
<b>01.05.99</b>	<p>D02 Einbausicherungssockel 3 Pol. DIN VDE 0636 Teil 1  Nennisolationsspannung 660 V AC für Hutschienenmontage  Polzahl : 3  Nennstrom : 63 A  Liefen, montieren und betriebsfertig anschließen  inkl. Paßring, Sicherungseinsätzen 20 bis 63 A  und Schraubkappen.</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : LD046  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	3 Stk	.....	.....
<b>01.05.100</b>	<p>Brandschutzschalter AFDD+, Der Brandschutzschalter AFDD+ vereint die Funktionen von Brandschutz, Leitungsschutz und Fehlerstromschutz in einem Gerät. Mit permanenter elektronischer Leitungsüberwachung detektiert das Gerät Fehlerlichtbögen, löst aus und verhindert so elektrisch gezündete Brände in der Hausinstallation. Das Geräte erfüllt damit eine Dreifach-Schutzfunktion am aktuellen Stand der Technik und vollentsprechend der gängigen Norm.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaltechnologie</li> <li>• Nennstrom: 16A</li> <li>• Konfiguration: 2polig</li> <li>• Bemessungsausschaltvermögen: 10-25A 10 kA, 32-40A 6 kA</li> <li>• Bemessungsfehlerstrom: 30mA</li> <li>• Auslösecharakteristik: B 16A</li> <li>• Sensitivität: A</li> <li>• Auslöseverhalten: unverzögert</li> </ul> <p>liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : EATON  Typ : AFDD-16/2/B/003-A  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	5 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.101</b>	<b>Brandschutzschalter 40 A, zur Kombination mit Schutzeinrichtungen, 2 TE</b> Brandschutzschalter zur Kombination mit Schutzeinrichtungen (LS 1+N und FI/LS in 2 TE) zur Erfüllung der Anforderung nach DIN VDE 0100-420 - Bemessungsstrom / AC: max. 40 A - Versorgungsspannung / AC: 230 V - Polzahl: 1P+N - Baubreite: 1 TE - Breite der anbaubaren Schutzeinrichtung: 2 - Gesamtbreite der Kombination: 3 TE - Integrierter automatischer Funktionsselbsttest - Integrierte LED zur Anzeige der Betriebszustände und Fehlerdiagnose- Integrierter Schutz vor Netz-Überspannungen (>275 V) - Flexibel kombinierbar mit Schutzgeräten (unterschiedliche Typen, Charakteristiken, Stromstärken etc.) - Kombinierbar mit allen wichtigen Zusatz-Komponenten aus dem Portfolio der jeweils angeschlossenen Schutz-Schaltgeräte- Art der Befestigung: DIN-Schiene (REG) - Schutzart: IP20, mit angeschlossener Schutzeinrichtung und Leitern - Berührungsschutz gegen elektrischen Schlag: finger- und handrückensicher liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.  wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SM60242 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 5 Stk .....		
<b>01.05.102</b>	<b>Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664 Teil1, Stromstoßfest &gt;1kA</b> Kurzschlußfest bis 10kA einsetzbar bis -25°C, Polzahl : 4 polig Einbautiefe : 70mm, Nennstrom : 40A Fehlerstrom : I=30mA, Bemessungsspannung : 230/400 V AC liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.  wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SM3 344-6 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 5 Stk .....		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.103</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 25 A 3pol.  DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  mit anteiliger 3-Phasenschiene  Nennspannung : 400 V AC,  Polzahl : 3polig,  Schaltvermögen : 6 kA,  Typ : B25  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SY6 325-6  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>5 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.104</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 16 A 3pol.  DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  mit anteiliger 3-Phasenschiene  Nennspannung : 400 V AC,  Polzahl : 3polig,  Schaltvermögen : 6 kA,  Typ : B16  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SY6 316-6  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>10 Stk</p>	.....	.....
<b>01.05.105</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 32 A 3pol.  DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  mit anteiliger 3-Phasenschiene  Nennspannung : 400 V AC,  Polzahl : 3polig,  Schaltvermögen : 6 kA,  Typ : B32  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5SY6 332-6  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>3 Stk</p>	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.05.106</b>	<p>Fehlerstrom-Schutzschalter für Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664 Teil1, Stromstoßfest &gt;1kA Kurzschlußfest bis 10kA einsetzbar bis -25°C, Polzahl : 4 polig Einbautiefe : 70mm, Nennstrom : 63A Fehlerstrom : I=30mA, Bemessungsspannung : 230/400 V AC liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SM3 346-6 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p>		
	10 Stk	.....	.....
<b>01.05.107</b>	<p>Leitungsschutzschalter B 50 A 3pol. DIN 43 880 und DIN VDE 0641, mit anteiliger 3-Phasenschiene Nennspannung : 400 V AC, Polzahl : 3polig, Schaltvermögen : 6 kA, Typ : B50 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SY6 350-6 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p>		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.05.108</b>	<p>Verdrahtungsfertige Kompletteneinheit für das TNS-System bestehend aus Basisteil und gesteckten Schutzmodulen Energetische Koordination innerhalb der Red/Line-Produktfamilie Hohes Ableitvermögen durch leistungsfähige Zinkoxidvaristoren Hohe Geräte-Sicherheit durch Ableiterüberwachung "Thermo-Dynamik-Control" Funktions-/Defektanzeige jedes Schutzpfades Multifunktions-Anschlussklemmen für Leiter und Kammschienenanschluss Einfacher, werkzeugloser Schutzmodul-Wechsel durch Modulverriegelungssystem mit Modulentriegelungstaste</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.05 Titel Verteilungen**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....**

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Vibrations- und schockgeprüft nach EN 60068-2 liefern und montieren		
	wie Fabrikat : Dehn + Söhne Typ : DG M TNS 275 FM Art.Nr. : 952 405 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
1	Stk	.....	.....
<b>01.05.109</b>	Installationsschutz 230V / 25A 4S EN 61095 und DIN VDE 0641 Wechselstrommagnetsystem Betätigungsspannung : 230 V AC Kontaktbestückung : 4 Schließer mit anteiliger 3-Phasenschiene liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.		
	wie Fabrikat : Siemens Typ : 5TT5 830-0 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
3	Stk	.....	.....
<b>01.05.110</b>	Installationsschutz 230V / 63A 4S EN 61095 und DIN VDE 0641 Wechselstrommagnetsystem Betätigungsspannung : 230 V AC Kontaktbestückung : 4 Schließer mit anteiliger 3-Phasenschiene liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.		
	wie Fabrikat : Siemens Typ : 5TT5 850-0 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
3	Stk	.....	.....

<b>Gesamtsumme</b>	Titel 01.05 Verteilungen	.....
		.....
		.....

Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation****Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Es sind ausschließlich Rauchwarnmelder anzubieten, welche die Prüfung und Zertifizierung gem. DIN EN 14604 besitzen und somit für den Einsatz gemäß DIN 14676-1 zugelassen sind. Zur Sicherstellung einer hohen Zuverlässigkeit und Langlebigkeit ist zusätzlich die Berechtigung zur Führung des "Q"-Qualitätssiegels nachzuweisen.</p> <p>Für funkvernetzte Rauchwarnmelder ist ergänzend der Nachweis einer erfolgreichen Prüfung gem. der VdS-Richtlinie VdS 3515 zwingend erforderlich.</p> <p>Für Wärmewarnmelder oder Mehrfachsensorwarnmelder muss mindestens eine Zulassung bzw. Zertifizierung auf Basis einer in einem europäischen Land gültigen Norm nachgewiesen werden.</p> <p>Für Kohlenmonoxidwarnmelder muss eine erfolgreiche Prüfung nach allen Punkten der DIN EN 50291-1 und DIN EN 50291-2 sowie nach DIN EN 50270 und DIN EN 60335-1 nachgewiesen werden.</p> <p>Alle Prüfungen und Zertifizierungen müssen durch eine unabhängige, akkreditierte Prüf- und Zertifizierungsstelle erfolgt sein. Die Nachweise sind auf Anforderung in Form von Zertifikatskopien einzureichen.</p> <p>Für alle Warnmelder sowie für die unmittelbaren Zubehörprodukte zu diesen Warnmeldern ist eine Gerätegarantie des Herstellers von 5 Jahren nachzuweisen.</p> <p>Die Einheitspreise der einzelnen Positionen verstehen sich stets inkl. Materiallieferung frei Verwendungsstelle.</p> <p>Für die Montage von Rauchwarnmeldern gelten neben den einschlägigen allgemeinen Vorschriften insbesondere die Ausführungsbestimmungen (Positionierung, Abstände etc.) der DIN 14676-1.</p> <p>Im Falle von verdrahteten Anlagenteilen versteht sich der Einheitspreis inkl. Kabel absetzen, einführen und auflegen.</p> <p>Die ausführenden Mitarbeiter sollen einen Qualifikationsnachweis gem. DIN 14676-2 als "Fachkraft für Rauchwarnmelder" besitzen.</p> <p>Hinsichtlich der Überwachungsbereiche und Aufteilung von Wärmewarnmeldern gelten die Festlegungen der anwendbaren Kapitel der DIN VDE 0833-2 sinngemäß.</p>		

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation****Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Für funkvernetzte Rauchwarnmelder bzw. deren Funkmodule ist der Nachweis einer erfolgreichen Prüfung gem. VdS-Richtlinie VdS 3515 zu erbringen.

Nachfolgende Bemerkungen gelten sowohl für rein batteriebetriebene als auch für 230V-betriebene Warnmelder mit Funkvernetzung.

Bei der Vernetzung zu Meldergruppen dürfen je Meldergruppe nicht mehr als 31 Komponenten (Rauchwarnmelder, Wärme-, Kohlenmonoxidwarnmelder, Ein-/ Ausgangsmodule, Fernbedienungen, Handmelder, etc.) miteinander vernetzt werden. Es muss jedoch eine Vernetzung von mindestens 20 Komponenten je Meldergruppe sowie die Bildung von insgesamt 256 Meldergruppen innerhalb eines Objektes möglich sein.

Die nachträgliche Einbindung weiterer Komponenten in ein bestehendes Funknetzwerk soll jederzeit - auch nachträglich - möglich sein. Dies soll von einer zentralen Stelle aus möglich sein, ohne dass der unmittelbare Zugang zu jedem einzelnen Melder nötig ist.

Ferner sind nachfolgende Anforderungen mindestens zu erfüllen:

Die Codierung / Programmierung während der Vernetzung von Meldern und Zubehör soll 16,8 Mio. Kombinationen ermöglichen, sodass eine Störung, Beeinträchtigung oder versehentliche Alarmauslösung von/durch andere Funk-Meldergruppen praktisch ausgeschlossen werden kann.

Es soll sichergestellt sein, dass auch solche Warnmelder, die keine direkte Funkverbindung zum ursprünglich alarmauslösenden Melder haben, ein Alarmsignal sicher empfangen. Hierzu soll während der Codierung einer Meldergruppe ein sog. Mesh-Funknetz (Multi-Signal-Technologie) aufgebaut werden. Diese besonders sichere Art der Funkvernetzung ermöglicht es, dass Meldergruppen weitestgehend immun gegen temporäre Störungen einzelner Funkverbindungen sind. Voraussetzung hierfür ist u.a., dass mindestens jedes in einem automatischen Melder eingebaute Funkmodul eine sog. Repeater-Funktion besitzt.

Bei Alarmauslösung eines Melders wird durch das eingebaute Funkmodul unverzüglich ein Alarmsignal an alle anderen Melder der gleichen Meldergruppe gesendet, wodurch bei jedem automatischen Melder dieser Meldergruppe der integrierte Schallgeber sowie die rote Alarm-LED aktiviert wird. Hierfür dürfen nicht mehr als 30 Sekunden vergehen.

Bei Empfang des Lokalisierungssignals einer Fernbedienung wird eine Funktion ausgelöst, welche den im Melder integrierten

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Schallgeber verstummen lässt. Diese Funktion wird nicht ausgelöst bei dem Melder, der den Brand detektiert und den ursprünglichen Alarm ausgelöst hat. Im Alarmfall erfolgt auf diese Weise eine akustische Einzelidentifizierung des ausgelösten Melders.

Der Anschluss bzw. die Signalübertragung aus einer Meldergruppe an Anlagen/ Systeme der Gebäudeautomation oder Sicherheitstechnik ist durch Einsatz entsprechender Koppelmodule möglich. Diese Anforderung dient der Möglichkeit zur Realisierung flexibler Lösungen für z. B. barrierefreie Applikationen, die Kopplung mit AAL-Systemen, Applikationen im Bereich betreutes Wohnen etc. bzw. zur Realisierung ereignisbezogener, selektiver Steuerungen durch Anschaltung an eine übergeordnete, signalempfangende Anlage, z.B. an eine Gefahrenwarnanlage nach DIN VDE V 0826-1 oder Smart Home Systeme. Bei der Übermittlung von Alarmen an solche Anlagen müssen die übermittelnden Koppelmodule in der Lage sein, je nach Art der Alarmherkunft (Brand/ Feuer bzw. Kohlenmonoxidalarm), eine gesonderte Signalisierung, z.B. als potentialfreier Kontakt, zu übermitteln. Zusätzlich sind Störungszustände mindestens als eigenständige Sammelmeldung eindeutig zu übermitteln.

Bei Entnahme eines Rauch-, Wärem- oder Kohlenmonoxidwarnmelders mit Funkmodul aus seinem Sockel, muss dieses Ereignis gem. Festlegungen der DIN VDE V 0826-1 als Störungsmeldung signalisiert und durch Einsatz entsprechender Koppelmodule and die Gefahrenwarnzentrale übermittelt werden.

## 01.06.1

Rauchwarnmelder nach dem Streulichtprinzip, batteriebetrieben, zur Detektion von Brandrauch und zur akustischen Alarmierung anwesender Personen.

Ein Funkmodul Ei600MRF zur Vernetzung ist enthalten.

Die Stromversorgung für Melder und Funkmodul erfolgt über jeweils eine fest verlötete, nicht entnehmbare Lithiumbatterie mit einer Lebensdauer von mindestens 10 Jahren.

Ergänzend zu den "Besonderen Vorbemerkungen für funkvernetzte Warnmelder" sind folgende Leistungsmerkmale des Rauchwarnmelders erforderlich:

- draht- und funklos auslesbarer Ereignisspeicher (Alarm, Störung, Testknopf-Auslösung, Melderentnahme a.d. Sockel) sowie Batteriezustand und Verschmutzungsgrad der Messkammer des Melders mittels Smartphone oder Tablet und entsprechender Software (AudioLink-Funktion)
- Möglichkeit einer Prognose hinsichtlich Batteriespannung und Verschmutzungsgrad der Rauchkammer, direkt am Melder selbst abrufbar, Anzeige durch LED-Blinksignale

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- großer Test- und Stummschaltknopf (mind. 5 cm Durchmesser), leicht erreichbar
- Möglichkeit zur Stummschaltung bei Täuschungsalarm für 10 Minuten
- von einem reduzierten Level aus anschwellende Lautstärke des Schallgebers bei Testalarm
- antistatische Rauchmesskammer mit feinmaschigem Netz zum Schutz vor dem Eindringen selbst kleiner Insekten
- Verschmutzungskompensation zum automatischen Ausgleich von Verunreinigungen der Rauchkammer
- keine sichtbaren Anzeigen (z. B. LED-Blinksignale) im normalen Betriebsmodus des Melders
- gelbe LED zur Signalisierung von Störungen und zu Diagnosezwecken
- max. Überwachungsfläche 60 qm gem. DIN 14676-1
- im montierten Zustand sichtbare Unikats-ID des Melders

Besondere Leistungsmerkmale des Funkmoduls:

- Überwachung/ Störungsmeldung bei Entnahme des Melders aus dem Sockel
- Easy-Entry Funktion zur zeitsparenden, nachträglichen Installation von weiteren Funkteilnehmern
- Funkstreckenüberwachung

Ein Melder, der innerhalb einer funkvernetzten Meldergruppe eine Fehlermeldung aussendet, ist identifizierbar.

Im Falle einer Störung kann das akustische Signal am betroffenen Melder auf Knopfdruck für 12 Stunden stumm geschaltet werden.

Der Anschluss bzw. die Signalübertragung von funkvernetzten Meldern an Anlagen und Systeme der Gebäudeautomation oder Sicherheitstechnik ist durch Einsatz entsprechender Koppelmodule möglich. Diese Anforderung dient der Realisierung flexibler, individueller Lösungen auf Bauherrenwunsch oder im Falle erforderlicher Lösungen für z.B. Hörgeschädigte, Betreutes Wohnen, Personen mit Assistenzbedarf etc.

Technische Daten des Rauchwarnmelders:

- Prinzip: photoelektrischer Streulichtsensor
- Stromversorgung: 3V Lithium-Batterie, fest verlötet
- Mikroprozessor: integriert
- Batterielebensdauer: mindestens 10 Jahre
- Alarmgeber, Typ: Piezoelektr. Scheibe
- Schalldruck: 85dB(A) in 3m Abstand
- Selbsttestfunktion: automatisch
- Spannungsabfall: akustische Meldung
- Gehäusematerial: Kunststoff, UL94HB klassifiziert
- Gehäusefarbe: weiß, ähnlich RAL9010
- Einsatztemperatur: -10°C bis +40°C
- Feuchtigkeit: 15 - 95% rel., keine Betauung

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- Abmessungen: 115 mm Durchm./ H=50 mm
- Gewicht: ca. 210 Gramm, inkl. Funkmodul
- Zertifikate: DIN EN 14604, vfdb 14-01, CE, Q-Label

## Technische Daten Funkmodul:

- Einsatztemperatur: -10°C bis +40°C,
- Feuchtigkeit: 15% - 95% rel., keine Betauung
- Funkfrequenz: 868,499 MHz
- Entspricht Funkanlagen Richtlinie 2014/53/EU (RED)
- Reichweite: 150 bis 200 Meter im freien Feld
- Funkleistung gem. EN 300220-3
- EMC-Verhalten gem. EN 301489-3
- Zulassung: CE:

Lieferumfang: Melder, Funkmodul, Montagesockel, 2 Schrauben, 2 Dübel liefern und komplett montieren.

wie Fabrikat : Ei Electronics  
 Typ : Ei650iRF  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

40 Stk ..... .....

**01.06.2** Melder zur manuellen Alarm-Auslösung innerhalb einer funkvernetzten Gruppe von Rauch-, Wärme-, CO- und Mehrfachsensor-Warnmeldern, im blauen Kunststoffgehäuse mit Aufschrift "Hausalarm".

Die Stromversorgung erfolgt über eine fest verlötete, nicht entnehmbare Lithium-Batterie mit einer Lebensdauer von mindestens 10 Jahren.

Das Gerät besitzt ein fest eingebautes Funkmodul.

## Technische Daten:

- Gehäusefarbe: blau
- Abmessungen HxBxT: 137 x 137 x 37 mm,
- Auslöseanzeige: rote LED
- Einsatztemperatur: -10°C bis +40°C,
- Feuchtigkeit: 15 - 95% rel., keine Betauung
- Funkfrequenz: 868 MHz Band
- Entspricht Funkanlagen Richtlinie 2014/53/EU (RED)
- Reichweite: >100 m im Freifeld
- Signalstärke +6 dBm
- Zulassungen: Schalteinsatz gem. EN 54-11

## Lieferumfang:

1x Ei407G incl. Schalteinsatz, Funkmodul und aP-Gehäuse  
 1x Reset-Schlüssel

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

liefern und komplett montieren.

wie Fabrikat : Ei Electronics

Typ : Ei407G

oder gleichwertig

gewählt Fabrikat : .....

Typ : .....

7 Stk ..... .....

## 01.06.3

Koppelmodul zum bidirektionalen Anschluss eines Ei Electronics Funknetzwerks an Anlagen der Brandmelde-, Sicherheits- oder Gebäudeautomatisationstechnik

Die Stromversorgung erfolgt extern mit 230 V AC oder 11-30 V DC. Das Gerät besitzt eine integrierte Notstromversorgung durch selbstaufladende Lithiumzellen, welche eine Netz-Überbrückungszeit von mind. 30 Tagen ermöglichen

Die Montage von Koppelmodulen erfolgt grundsätzlich im Überwachungsbereich der zugehörigen Funk-Rauchwarnmeldergruppe.

Das Gerät wertet empfangene Signale aus dem Funknetzwerk differenziert nach den Kriterien "Feuer-Alarm", "Kohlenmonoxid-Alarm" und "Störung" aus und aktiviert das jeweils entsprechende, moduleigene, potentialfreie Ausgangsrelais. Diese Ausgänge werden per 2-Draht Steuerleitung mit den entsprechenden Eingängen dempfangenden Anlage verbunden und dort ausgewertet und angezeigt. Alternativ kann das Modul auch auf einer konventionellen Grenzwertlinie betrieben werden.

Das Gerät besitzt ferner 3 Status-LEDs welche den Schaltzustand der 3 Relaisausgänge optisch anzeigen.

Es besteht die Möglichkeit über den integrierten Eingang des Moduls wahlweise mittels potentialfreiem Kontakt (NO) oder potentialbehafet (11-30V DC) aus der übergeordneten Anlage heraus an allen, mit dem Modul vernetzten Warnmeldern ein akustisches Alarmsignal zu aktivieren.

Der integrierte Schlüsselschalter ermöglicht die Einstellung folgender Funktionen:

EIN

Die Relais reagieren nur auf einen Echt-Alarm, (nicht auf Signale durch Auslösung des Testknopfes an Warnmeldern).

- ON - Die Relais reagieren ausschliesslich auf Echt-Alarme, der Warnmelder. Signale durch Auslösung des Testknopfes

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- an Warnmeldern werden ignoriert.
- TEST - Die Relais reagieren sowohl auf Echt-Alarme, als auch auf Signale durch Auslösung des Testknopfes an Warnmeldern
- AUS - Es erfolgt keine Aktivierung der Relais, gleich welches Signal empfangen wird.

Technische Daten:

- Anzahl Ausgänge: 3
- Anzahl Eingänge: 1
- Stromaufnahme bei 230 V AC max. 9 mA
- Stromaufnahme bei 11-30 V DC max. 25 mA
- Stromversorgung: extern, 230 V AC oder 11-30 V DC
- Farbe: weiß, ähnlich RAL9010,
- Gehäusematerial: Kunststoff, UL94VO klassifiziert
- Abmessungen: 190 mm x 90 mm x 40 mm (BxHxT)
- Einsatztemperatur: -10°C bis +40°C,
- Feuchtigkeit: 15% bis 95% rel., keine Betauung
- Funkfrequenz: 868 MHz Band
- Entspricht Funkanlagen Richtlinie 2014/53/EU (RED)
- Reichweite: ca. 100 Meter im freien Feld
- Funkleistung gem. EN 300220-1, EN 300220,2
- EMC-Verhalten gem. EN 301489-1, EN 301489-3

Fabrikat der Planung: Ei Electronics

Typ: Ei414

liefern und komplett montieren.

wie Fabrikat : Ei Electronics

Typ : Ei407G

oder gleichwertig

gewählt Fabrikat : .....

Typ : .....

1 Stk .....

**01.06.4** GSM-Telefowählgerät zum Übermitteln von Alarmmeldungen als Sprach- oder SMS-Mitteilungen  
 Weißes Kunststoffgehäuse mit LCD-Display, 2x 16 Zeichen und 6 Leuchtdioden, sowie einer alphanumerischen Tastatur  
 2 Sendarten für Alarmmeldungen Sprach und SMS  
 Sprachmeldung: 1x Basismeldung 10 sek. und 9 Alarmmeldungen mit jeweils 5 sek.  
 SMS-Mitteilung: 4 SMS-Nachrichten mit jeweils 40 Ziffern  
 12 programmierbare Telefonnummer mit jeweils 28 Ziffern  
 Nichtflüchtiger Daten- und Nachrichtenspeicher  
 2 programmierbare Alarmeingänge und einem TC-Eingang  
 5 fernsteuerbare Ausgänge  
 inkl. Headset (Kopfhörer/Mikrofon)  
 Öffnungs- und Diebstahlsschutz

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.06 Titel Brandmeldesysteme**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Frequenz GSM: 900 / 1800 MHz  
 Versorgungsspannung: 12 V= (DC),  
 empfohlener Akku AK 1033/600  
 Leistungsaufnahme: max 200 mA (Alarmfall)  
 Abmessungen: 245 x 185 x 70 mm

Bestell-Nr.: CT4600111  
 EAN-Nummer: 4011459000431  
 Lieferung incl. Montage und Verdrahtung  
 liefern und komplett montieren.

wie Fabrikat : Grothe  
 Typ : CT 10-M  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.06.5** Wartungsfreier wiederaufladbarer Akku  
 für den Einsatz in den Wählgeräten CT und  
 Alarmsirenen AS 1033/414  
 Spannung: 12 V= (DC)  
 Leistung: 2 AH  
 Hersteller-Typ: AK 1033/600  
 EAN-Nummer: 8021156021918  
 Lieferung incl. Montage und Verdrahtung  
 liefern und komplett montieren.

wie Fabrikat : Grothe  
 Typ : 1033/600  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

<b>Gesamtsumme</b>	Titel 01.06 Brandmeldesysteme	.....
--------------------	-------------------------------	-------

.....

.....

Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Die ausgeschriebenen Beleuchtungskörper sind erst nach Mustervorlage und Genehmigung durch die Bauleitung zu bestellen und zu montieren.

Die Beleuchtungskörper sind erst nach Absprache vor Ort mit der Bauleitung zu montieren.

Die Auswahl und die Anzahl der Beleuchtungskörper in Form und Farbe behält sich die Bauherrschaft vor.

Sämtliche eventuell anfallende Nebenkosten durch Transport und Montage der Beleuchtungskörper sind in den Angebotspreisen zu berücksichtigen.

Alle Leuchten müssen gemäß Gesetz über Technische Arbeitsmittel den allgemeinen Regeln der Technik (u. a. VDE-Vorschriften) entsprechen. Zum Nachweis der Sicherheit müssen die Leuchten das VDE-Zeichen tragen, die VDE-Prüfbescheinigung oder den Prüf-schein PTB aufweisen.

Angaben über Schutzarten und Klassen sowie zusätzliche Prüf- und Sicherheitszeichen werden nur gemeinsam mit dem VDE-Zeichen anerkannt.

Dem VDE-Prüfzeichen gleichwertige, auf den Leuchten angebrachte Prüfzeichen der EG-Mitgliedstaaten werden ebenfalls anerkannt.

Leuchten in Sonderausführung müssen VDE 0170 entsprechen, elektrotechnische Bauteile müssen jedoch das VDE-Zeichen tragen.

**!! Wichtig !!**

Alle Leuchten sind komplett mit Leuchtmittel und Montage zu kalkulieren.  
Falls notwendig inkl. Programmierung.

Es ist grundsätzlich erwünscht für diesen Titel ein Nebenangebot abzugeben.

**01.07.1****Beleuchtungsbemusterung**

Koordination aller für den Bemusterungstermin notwendigen Geräte, Musterleuchten etc. sowie Teilnahme bei der Bemusterung.

Von folgenden Mindestleistungen ist auszugehen:

- Klärung Beleuchtung mit Architekt
- Bestellung Beleuchtungskörper, ca. 10 versch. Typen

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- Lieferung und provisorische Montage Beleuchtungskörper in allen Bereichen des Gebäudes
- Prov. Inbetriebnahme mit Anschluss an das elektr. Netz
- Teilnahme mind. eines Obermonteurs am Bemusterungstermin
- Demontage nach Abschluss Bemusterung

1	Psch	.....	.....
---	------	-------	-------

Typ A

## 01.07.2

Klassische Feuchtraumwannenleuchte mit zweiteiligem Leuchtenaufbau. Gehäuse aus schlagzähem, UV-beständigen Kunststoff (Polycarbonat). Eingespritzte Dichtung auf Silikonbasis mit erhöhter Beständigkeit auch unter extremen Bedingungen. Diffusor aus schlagzähem opalen Kunststoff (Polycarbonat) mit hervorragender Lichtdurchlässigkeit von bis zu 90%. Befestigung des Diffusors durch Edelstahlclips zum einfachen Montieren und Öffnen. Lichtverteilung symmetrisch. Homogene Ausleuchtung. Flexible und einfache Installation durch verschiebbare Schnellbefestigungsklammern aus Edelstahl und Diffusor mit integriertem Geräteträger sowie variabler Kabeleinführung (stirn- oder rückseitig). Geeignet für Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel, Wandanbau. Deckenmontagebügel aus Edelstahl und Triangel-Bügel für Pendelmontage im Lieferumfang enthalten. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 2 Stufen. Werkseitig auf "HO" (High Output - hoher Lichtstrom) voreingestellt. Serienmäßig mit Durchgangsverdrahtung (2,5mm<sup>2</sup>). Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Zur Beleuchtung von öffentlichen Parkbauten und öffentlichen Parkplätzen nach DIN 67528 geeignet. Umweltfreundlich und ressourcenschonend durch austauschbare Komponenten.

Serie: PLANOX  
 Bestellnummer: 451231.009.76  
 Farbe: lichtgrau (RAL 7035)  
 Länge: 1174 mm  
 Breite: 102 mm  
 Höhe: 85 mm  
 Gewicht: 1.92 kg  
 Lichtquelle: LED  
 Sockel: ohne Sockel  
 Farbtemperatur: 4000K  
 Farbwiedergabeindex: 80  
 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM  
 Lebensdauer Lichtquelle: 72000 h (L80/B50)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Bemessungsleistung: 29 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 4400 lm  
 Ausstrahlwinkel Down: 130° / 107°  
 Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 25.2  
 Systemeffizienz: 152 lm/W  
 Bemessungsleistung 2: 43 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 6400 lm  
 Ausstrahlwinkel Down 2: 130° / 106°  
 Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 26.5  
 Leuchtenlichtausbeute 2: 149 lm/W  
 Lichtaustritt: direkt  
 Lichtverteilung: symmetrisch  
 Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI  
 Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 Hz, 60 Hz  
 Schutzklasse: I  
 Leuchten an Sicherung B10A: 12  
 Leuchten an Sicherung B16A: 20  
 Leuchten an Sicherung C10A: 20  
 Leuchten an Sicherung C16A: 34  
 Einschaltstrom / Einschaltzeit: 25 A / 230 µs  
 Rippelstrom / Flicker: 4 %  
 Klirrfaktor (THD): 13 %  
 Schutzart: IP 66  
 Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 40 °C  
 Schlagschutz: IK08  
 Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden  
 Prüfzeichen: HACCP, IFS  
 Sicherheitszeichen: D-Zeichen  
 Konformitätszeichen: CE, EAC, UKCA

wie Fabrikat : RZB Planox  
 Typ : 451231.009.76  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

15	St	.....	.....
----	----	-------	-------

Typ B

**01.07.3** LED-Anbauleuchten für Decken- und Wandmontage. Für waagerechte oder senkrechte Montage. Längenoptimiert für Fliesen- und Spiegelmaße. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Lichtstärkeverteilung: direkt/indirekt Material Reflektor: PMMA-Abdeckung Leuchtenkörper aus stranggepresstem Aluminium. Farbe Leuchtenkörper: weiß (ähnlich RAL 9016) Montageort: Wand ohne Einbaueöffnung, Decke ohne Einbaueöffnung Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar Betriebsgerät gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 (tq 25 °C)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

= 50.000 h.Lichtquelle gemäß Ökodesign-Anforderungen austauschbar.Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt.Bemessungslichtstrom 1200 lm,Bemessungsleistung 10 W,maximale Leuchten-Lichtausbeute 120 lm/W.Leistungsfaktor ? > 0,9,Farbwiedergabeindex: Ra > 80Lichtfarbe: neutralweißFarbtemperatur: 4000 KFarborttoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCMMaße (L x B): 600 mm x 88 mm, Leuchtenhöhe 111 mm.Schutzklasse (DIN EN 61140): ISchutzart (DIN EN 60529): IP40Schutzart raumseitig: IP40Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C; Gewicht: 1.4 kg.ENECE zertifiziert

Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren mit allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : RZB  
 Typ : 6651 LED1100-840 ET  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

3	St	.....	.....
---	----	-------	-------

Typ C

## 01.07.4

Indoor Deckenaufbauleuchte mit fest verbauten LED-Leuchtkörper. Hauptmaterial: Aluminium/PC, Farbe: schwarz und gold, Dimmbar: Phasenabschnitt, Form: rund, Bemessungsleistung: 18 W, Bemessungslichtstrom: 1560 / 1560 lm, Farbtemperatur (CCT): 2700/3000K, Allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra: 90, Lichtstromerhalt: L80B50 ? 50000 h, Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP44, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK06, Anschlußspannung: 220-240V ~50/60 Hz, Durchmesser Leuchte: 30 cm, Maße (L/B/H): ( 30 / 30 / 5.8 cm ), Gewicht: 1.28 kg. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.SLV Bestellnummer 1008580 / EAN 4024163298193

Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren mit allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : SLV  
 Typ : 1008580 / EAN 4024163298193  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

15	St	.....	.....
----	----	-------	-------

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Typ D

**01.07.5**

LED Decken-Einbauleuchte (Komplettleuchte) R200; ;  
symmetrisch, breitstrahlender Lichtverteilung (83 °), höchste  
Leuchteffizienz und eine optimale Downlight Lichttechnik;  
hohe Nachhaltigkeit aufgrund durchgängigen, maximal-  
modularen  
Aufbau und austauschbaren Komponenten, Austauschbares  
LED-Modul; Farbwiedergabe Ra > 80, Farbtemperatur 4000 K;  
Farbortoleranz (initial MacAdam): 2; Leuchten Leistung: 8,1 W;  
Leuchten Lichtstrom: 1220 lm; Leuchten Lichtausbeute: 151  
lm/W;  
Mittlere Bemessungslebensdauer: L80 100000 h bei 25 °C +  
L90 50000 h bei 25 °C, mit separaten, steckbaren  
LED-Konverter,  
schaltbare Leuchte ; hochwertige Reflektoreinheit über  
Bajonettverschluss an modularer LED-Lichtkammer arretiert;  
hocheffiziente  
LED Lichtkammer integriert im optimierten, passives  
Wärmemanagement aus hochwertigem wärmeleitendem  
Polycarbonat;  
Reflektor/Abdeckring aus hochwertigem, UV-beständigem  
Polycarbonat (PC); Reflektor: facettiert, aluminiumbesputtert,  
hochglänzend, irisierungsfrei; Abdeckring: weiß; Einbauring aus  
Polycarbonat (PC); weiß; Schutzart: IP20; Leuchte halogenfrei  
verdrahtet; Anschluss: 3-polige Steckverbindungsklemme;  
Durchschleifen möglich; Netzspannung: 220-240 V / 0/50/60 Hz,  
Zentralbatterietauglich 220V DC; ; Montage: werkzeuglose  
Schnellmontage mittels Anti-Rutsch-Haltefedern für  
Deckenstärken von  
1-25mm (je nach Leuchtenvariante) aufgrund austauschbarer  
Haltestege; werkzeuglose Schnellmontage der Leuchteneinheit  
mittels  
Bajonettverschluss, Deckenausschnitt: 200mm, Einbautiefe:  
75mm; Gewicht: 0,65 kg  
Geringe Einbautiefe bei Einsatz mit limitiertem Platz in der  
Decke.

Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren  
mit allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : Zumtobel  
Typ : 62926981  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

39 St

Typ D - 2

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation  
Berei... 01 Installation Alte Schule

Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

**01.07.6** LED Decken-Einbauleuchte (Komplettleuchte) R200; ; symmetrisch, breitstrahlender Lichtverteilung (83 °), höchste Leuchteneffizienz und eine optimale Downlight Lichttechnik; hohe Nachhaltigkeit aufgrund durchgängigen, maximal-modularen Aufbau und austauschbaren Komponenten, Austauschbares LED-Modul; Farbwiedergabe Ra > 80, Farbtemperatur 4000 K; Farborttoleranz (initial MacAdam): 2; Leuchten Leistung: 8,2 W; Leuchten Lichtstrom: 1220 lm; Leuchten Lichtausbeute: 149 lm/W; Mittlere Bemessungslebensdauer: L90 100000 h bei 25 °C + L95 50000 h bei 25 °C, mit separaten, steckbaren LED-Konverter, DALI steuerbare Leuchte (DALI only) mit DC-Funktion, einstellbar 1-100 %, Notstromlevel auf 15% voreingestellt, NFC konfigurierbar, SwitchDIM-kompatibel; hochwertige Reflektoreinheit über Bajonettverschluss an modularer LED-Lichtkammer arretiert; hocheffiziente LED Lichtkammer integriert im optimierten, passives Wärmemanagement aus hochwertigem wärmeleitendem Polycarbonat; Reflektor/Abdeckring aus hochwertigem, UV-beständigem Polycarbonat (PC); Reflektor: facettiert, aluminiumbesputtert, hochglänzend, irisierungsfrei; Abdeckring: weiß; Einbauring aus Polycarbonat (PC); weiß; Schutzart: IP54\_IP20; Leuchte halogenfrei verdrahtet; Anschluss: 5-polige Steckverbindungsklemme; Durchschleifen möglich; Netzspannung: 220-240 V / 0/50/60 Hz, Zentralbatterietauglich 220V DC; ; Montage: werkzeuglose Schnellmontage mittels Anti-Rutsch-Haltefedern für Deckenstärken von 1-25mm (je nach Leuchtenvariante) aufgrund austauschbarer Haltestege; werkzeuglose Schnellmontage der Leuchteneinheit mittels Bajonettverschluss, Deckenausschnitt: 200mm, Einbautiefe: 75mm; Gewicht: 0,68 kg Geringe Einbautiefe bei Einsatz mit limitiertem Platz in der Decke.

Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren mit allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : Zumtobel  
Typ : 62926976  
oder gleichwertig  
gewählt Fabrikat : .....  
Typ : .....

2	St	.....	.....
---	----	-------	-------

Typ E

**01.07.7** Wandleuchte mit PIR-Bewegungs- und Lichtsensor. Freistrahlend mit Schutzgitter. Der eingebaute Passiv-Infrarot-Bewegungs- und Lichtsensor detektiert Bewegung durch Menschen oder Tiere sowie die Umgebungshelligkeit und kann neben der eigenen LED noch

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

weitere Geräte drahtlos über Funk steuern. Über die App BEGA Smart oder wibutler kann wahlweise die Farbtemperatur auf 3000 K oder 4000 K eingestellt und die Helligkeit der Leuchte angepasst werden. LED, 9,4 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 883 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K. Leuchten-Lichtstrom 906 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie BEGA Unidure®, Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 275 x 310 x 125 mm.

Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren mit allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : BEGA  
 Typ : 24973  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

4	St	.....	.....
---	----	-------	-------

## 01.07.8

Decken- und Wandleuchte 24600. Freistrahlend mit Schutzgitter. Die Farbtemperatur der Leuchte kann wahlweise auf 3000 K oder 4000 K eingestellt werden. LED, 10,2 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 881 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 3000 K. Leuchten-Lichtstrom 946 lm im Betrieb bei Farbtemperatur 4000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem BEGA LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl Beschichtungstechnologie BEGA Unidure®, Farbe Grafit. Kristallglas innen weiß. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 275 x 275 x 125 mm. Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren mit allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat	: BEGA
Typ	: 22400
oder gleichwertig	
gewählt Fabrikat	: .....
Typ	: .....

13	St	.....	.....
----	----	-------	-------

Typ F

**01.07.9**

Lichtkanal: Architektonische Lichtlinie für nahezu alle Montagearten. Das Lichtkanal System ist in verschiedenen Ausführungen und Größen lieferbar und kann eingebaut, angebaut oder abgehängt werden. Mit unterschiedlichen Acrylglass diffusoren können viele Beleuchtungsaufgaben realisiert werden. Alle Lichtkanalgrößen zeichnen sich durch ihre erstklassige homogene Leuchfläche aus. Individuelle Lösungen, wie z.B. Wand-Deckenverläufe oder Wand-Ecklösungen, sind ohne weiteres möglich. Ihre Ideen setzen wir um.

**Profile**

Lichtkanal 070 Einbauprofil (Länge nach Maß) mit dezentem Rand, hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Schnellmontage in Gipskarton mit Spannbügeln, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet

Hinweis: Für Leuchten mit nur "1 Lichteinsatz" immer "+5 mm" für Enddeckellaschen dazurechnen oder verwenden Sie die entsprechende Monoline Einzelleuchte, Die thermische Längenausdehnung des Aluminiumprofils beträgt bei dT = 10 Kelvin 0.3 mm pro Meter, IP40 gilt nur in Verbindung mit montiertem Acrylglasprofil

Abmessungen (BxH): 80 x 80 mm  
Sicherheitsnormen: CE,RoHS  
Schutzart: IP40  
Farbe: weiß

**Lichteinsätze**

LED / 830 / CRI 80 / 3000 K  
Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz  
Sicherheitsnormen: CE,RoHS  
Schutzklasse: I  
Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000

Systemleistung gesamt ca. 96W (min. 151lm/W)

wie Fabrikat : LTS

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Typ : LK-P 070.2 APB inkl allem Zubehör  
 und Montagemat.  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

2	St	.....	.....
---	----	-------	-------

Typ G

\*\*\* Grundposition ZZ:001.0

**01.07.10** Lichtkanal: Architektonische Lichtlinie für nahezu alle Montagearten. Das Lichtkanal System ist in verschiedenen Ausführungen und Größen lieferbar und kann eingebaut, angebaut oder abgehängt werden. Mit unterschiedlichen Acrylglass diffusoren können viele Beleuchtungsaufgaben realisiert werden. Alle Lichtkanalgrößen zeichnen sich durch ihre erstklassige homogene Leuchfläche aus. Individuelle Lösungen, wie z.B. Wand-Deckenverläufe oder Wand-Ecklösungen, sind ohne weiteres möglich. Ihre Ideen setzen wir um.

## Profile

Lichtkanal 070 Anbau- & Pendelprofil (Länge nach Maß), hochwertiges extrudiertes Aluminiumprofil für einfache Decken- oder abgehängte Montage, Systemkomponenten weiter unten separat aufgelistet

Hinweis: Für Leuchten mit nur "1 Lichteinsatz" immer "+5 mm" für Enddeckellampen dazurechnen oder verwenden Sie die entsprechende Monoline Einzelleuchte, Die thermische Längenausdehnung des Aluminiumprofils beträgt bei dT = 10 Kelvin 0.3 mm pro Meter, IP40 gilt nur in Verbindung mit montiertem Acrylglasprofil

Abmessungen (BxH): 70 x 80 mm  
 Sicherheitsnormen: CE,RoHS  
 Schutzart: IP40  
 Farbe: weiß

## Lichteinsätze

LED / 830 / CRI 80 / 3000 K  
 Versorgungsspannung: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz  
 Sicherheitsnormen: CE,RoHS  
 Schutzklasse: I  
 Lebensdauer: L90 B50 50.000 h / L80 B50 100.000 h / L80 B20 50.000

Systemleistung gesamt ca. 100W (min. 151lm/W)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : LTS		
	Typ : LK-Z 070. inkl allem Zubehör und		
	Montagemat.		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
3	St	.....	.....

\*\*\* Wahlposition ZZ:001.1

**01.07.11 Elektrische Daten**  
**Nennleistung** 50W  
**Bemessungsleistung** 50W  
**Nennspannung** 230 V  
**Netzleistungsfaktor**  $\lambda > 0,9$   
**Betriebsfrequenz** 50...60 Hz  
**Dimmbar** Nein / optional (z.B. Treiber 81-9018)  
**Ausgangs-Strom** 1050mA  
**Energieeffizienzklasse** A+  
**Lichttechnische Daten**  
**Nennlichtstrom** 4930lm  
**Bemessungslichtstrom** 4930lm  
**Farbtemperatur** 3000 K  
**Lichtfarbe** warmweiß  
**Farbwiedergabeindex** Ra >80  
**Startzeit** < 0,5 s  
**Aufwärmzeit (60 %)** 0.00 s  
**Lichtstromerhalt am Ende d. Nennlebensdauer** 70 %  
**Abstrahlwinkel** 90°  
**Bemessungshalbwertswinkel** nicht erforderlich  
**Frühausfallrate** < 5% / 1000h  
**Lichtstromverlust** 0,8% / 6000h  
**Farbkonsistenz** < 6 sdcm  
**BAP tauglich nach UGR** Ja / UGR<19  
**Abmessungen & Gewicht**  
**Abmessungen (DxH)** 610x 11mm  
**Gewicht** 5,2Kg  
**Montageart** Deckenmontage / Abpendelung (1500mm)  
**Farben & Materialien**  
**Material (Gehäuse)** Aluminium (Rahmen) / PS (Diffusor)  
**Farbe (Gehäuse)** weiß  
**Lebensdauer**  
**Nennlebensdauer** 50000 h (25°C)  
**Bemessungslebensdauer** L70B50 50000 h  
**Anzahl der Schaltzyklen** >25000  
**Zusätzliche Produktdaten**  
**Bauform** Runde Leuchte mit nicht austauschbarer LED  
**Ausführung** Pendelleuchte / Direkt, indirekt strahlend  
**Fachgerecht zu entsorgen nach WEEE** Ja  
**Schutzart / Schutzklasse** IP20 / II  
**Quecksilberfrei** Ja (0,0mg)

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

inkl. Leuchtmittel liefern und montieren.

wie Fabrikat : Mlight  
 Typ : 81-2080+81-9020  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

6 St ..... nur Einheitspreis

Typ H

**01.07.12** Wand- und Deckenanbauleuchte, LED, 18W, 3000K, CRI>80, IP20, 30.000h, rund, Ø250x38mm, mit Sensor, Gehäuse weiß

Außendurchmesser: 250  
 Farbtemperatur: 3000  
 Farbwiedergabeindex CRI: 80-89  
 Geeignet für Aufbaumontage: ja  
 Geeignet für Deckenmontage: ja  
 Gehäusefarbe: weiß  
 Höhe/Tiefe: 38  
 Lichtaustritt: direkt  
 Lichtfarbe: weiß  
 Lichtverteilung: symmetrisch  
 Max. Systemleistung: 18  
 Mit Bewegungsmelder: ja  
 Mit Leuchtmittel: ja  
 Nennspannung: 220;;240  
 Nennstrom:  
 Oberflächenschutz Gehäuse: lackiert  
 Schutzart (IP): IP20  
 Schutzklasse: I  
 Spannungsart: AC  
 Werkstoff der Abdeckung: Kunststoff opal  
 Werkstoff des Gehäuses: Aluminium  
 Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren  
 mit allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial.

wie Fabrikat : ALS  
 Typ : CIL  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

3 St ..... .....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.07 Titel Beleuchtungskörper**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

**Gesamtsumme**

Titel 01.07 Beleuchtungskörper .....

.....

.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.08 Titel Sicherheitsbeleucht...**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Alle Beleuchtungen sind mit LED-Leuchtmitteln gemäß EN 1838, als Einzelbatterieleuchten, auszuführen. Akkus müssen werkzeuglos zu wechseln sein. Im Nottbetrieb müssen alle Einzeleuchten und Piktogramme 8 Stunden netzlos funktionsfähig bleiben. Die Notbeleuchtung ist unabhängig von der Allgemeinbeleuchtung auszuführen. Piktogramme müssen über eine gleichmäßige Hintergrundbeleuchtung verfügen. Die Leuchten und Fluchtwegs Beschilderungen sind auf Dauerbetrieb zu programmieren.

Alle Notbeleuchtung und Piktogramme liefern, kompl. eingebaut mit allen anfallenden UP Arbeiten, und betriebsfertig montieren inkl. allem benötigten Klein- und Befestigungsmaterial

**01.08.1**

SafeLog SL 500 Überwachungszentrale nach DIN EN 62034 und EN 60598-2-22. Überwachungszentrale für max. 500 Leuchten mit Navigationsschalter und LCD-Display mit blauer Hintergrundbeleuchtung und USB-Anschluss zum Datenimport und -export. Zeitliche Lage der Funktions- und Betriebsdauertests frei programmierbar. Ausführung für Wandmontage in IP65-Kunststoffgehäuse.

**Ausstattung**

- Automatische Leuchten-Suchfunktion
- Automatisches Prüfbuch (Speicherung der Daten über mind. 2 Jahre)
- Integriertes Zeitschaltprogramm (Dauerlicht-Aktivierung); gruppenweise frei programmierbar
- USB-Anschluss zum Export des Prüfbuches und Import der Leuchtenadressen und -orte
- Passwortschutz
- Potentialfreie Meldekontakte
- Klartext-Prüfergebnisse mit Kreisnummer, Adresse, Fehlerart und Leuchtenbenennung
- Verpolungssicherer RS-485 Bus
- Automatische Sommer-/Winterzeit-Umschaltung

**Technische Daten**

Spannungsversorgung	230 V AC
Leistungsaufnahme	max. 4 W
Anschlussklemmen Netz	1,5 mm <sup>2</sup> bis 2,5 mm <sup>2</sup>
Busschnittstellen	2 x RS485 (5 V Pegel)
Schaltausgänge	3 x Wechsler
Schalteingänge	2 x Optokoppler (230V AC)
Kommunikationsschnittstelle	1 x USB-Host
Umgebungstemperatur	0 °C bis +35 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +70 °C
Abmessungen	-240 x 185 x 114,5 mm

liefern und montieren

wie Fabrikat : Pfrommer

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.08 Titel Sicherheitsbeleucht...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Typ : SafeLog SL 500  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.08.2** Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte  
 Serie LBOARD E200  
 Einbaugehäuse Aluminium  
 Abdeckplatte Stahlblech weiß beschichtet  
 10mm Acrylglas opal mit Hinweissymbol nach DIN  
 Busüberwachung durch SafeLog  
 Netzanschluß : 230V +/- 10%, 50-60Hz  
 Schaltung : Dauer-/Bereitschaftsschaltung  
 Leuchtmittel : 3,0W - LED  
 Nennbetriebsdauer : 3 Stunde  
 Erkennungsweite : 23m  
 Schutzart : IP 40  
 Schutzklasse : I  
 Scheibenmaß LxHxT : 248x148x10 mm  
 Montageart : in abgehängter Decke  
 liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren  
 inkl. Leuchtmittel und Montagematerial

wie Fabrikat : Pfrommer  
 Typ : LBOARD E200 EB SL  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.08.3** Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte  
 Serie Compact 200  
 Aufbaugehäuse Aluminium  
 Gehäuse Stahlblech weiß beschichtet  
 10mm Acrylglas opal mit Hinweissymbol nach DIN  
 Busüberwachung durch SafeLog  
 Netzanschluß : 230V +/- 10%, 50-60Hz  
 Schaltung : Dauer-/Bereitschaftsschaltung  
 Leuchtmittel : 3,0W - LED  
 Nennbetriebsdauer : 3 Stunde  
 Erkennungsweite : 23m  
 Schutzart : IP 40  
 Schutzklasse : I  
 Scheibenmaß LxHxT : 248x148x10mm  
 Montageart : Decke/Wand  
 liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.08 Titel Sicherheitsbeleucht...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	inkl. Leuchtmittel und Montagematerial		
	wie Fabrikat : Pfrommer Typ : Compact 200 UM EB SL oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	20 Stk	.....	.....
<b>01.08.4</b>	Beam EA LED Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegbeleuchtung Deckenaufbau inkl. Vorschaltgerät mit Einzelleuchtenakku und Busüberwachung Raumhöhe 2 bis 3,5 m Gesamtleistung : 2x3W Abmessungen : Ø 200 x 80mm Schutzart : IP32 Notlichtdauer : 3h liefern und montieren  wie Fabrikat : Pfrommer Typ : Beam Q-E-2F-EB SL oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	20 Stk	.....	.....
<b>01.08.5</b>	Beam E LED Sicherheitsleuchte zur Fluchtwegbeleuchtung Deckeneinbau inkl. Vorschaltgerät mit Einzelleuchtenakku und Busüberwachung Raumhöhe 2 bis 3,5 m Gesamtleistung : 2x3W Abmessungen : Ø 200 x 73mm Schutzart : IP32 Notlichtdauer : 3h liefern und montieren  wie Fabrikat : Pfrommer Typ : Beam Q-E-2F-EB SL oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.08.6</b>	Safe W Sicherheitsleuchte für Einzelbatteriesystem, Leuchte für Wandmontage, Aluminium-Druckgußgehäuse, Farbe weiß, Betriebsspannung : 230V Ausleuchtung : symetrisch Leuchtmittel : 2x3W LED Abmessung : 190x190x115mm Notlichtdauer : 3h		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.08 Titel Sicherheitsbeleucht...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Busüberwachung : SafeLog liefern und montieren		
	wie Fabrikat : Pfrommer Typ : SAFE W-2F EB SL oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	7 Stk	.....	.....
<b>01.08.7</b>	Stromkreisbezeichnungsbogen zur Bezeichnung der Not- und Hinweisleuchten, bestehend aus einem Bogen mit 12 Aufklebern, bedruckt mit Stromkreis- und Leuchtennummer nach DIN. liefern und montieren.		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.08.8</b>	Inbetriebnahme mit Leuchtentexteingabe Die Inbetriebnahme durch den Hersteller. Der Installateur versichert alle notwendigen Arbeiten wie Einbau und Verkabelung der Batterien, sowie Anschluss aller Rettungszeichen- und Sicherheitsleuchten zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme fertiggestellt zu haben.		
	1 Psch	.....	.....
<b>01.08.9</b>	Einweisung und Schulung des Bedienpersonals in die Anlage, sofern dies nicht zusammen mit der Inbetriebnahme erfolgen konnte und einer zusätzlichen Anfahrt bedarf.		
	1 Psch	.....	.....
<b>01.08.10</b>	Erstellen eines Übersichtplanes auf Grundlage der Grundrisspläne und der Überichts/ Wartungspläne. Ausführung als Schemaplan mit der Nummerierung der einzelnen Leuchten. Ausführung: 4 Pläne bis Größe A 0 eingeschweisst und auf Trägerplatte befestigt.		
	1 Psch	.....	.....

**Gesamtsumme** Titel 01.08 Sicherheitsbeleuchtung .....  
 .....  
 .....

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.09.01.1</b>	<p>19" Netzwerkgeräteschrank mit Sichttür, vormontiert inkl. zwei steckbaren Seitenwänden Komplett aufgebaut und betriebsbereit montiert. Die Systemgebundenen mitgelieferten Zubehörteile sind zu montieren. Der Schrankaufbau ist so zu gestalten daß unter jedem Feld genügend Platz zur Verkabelung vorhanden ist. Aufbau und Ausstattung des Schrankes besteht aus: " Schrankgerüst aus Aluminium Rahmen Konstruktion. " Fordertüre aus Aluminiumstrangpressprofil mit einscheiben Sicherheitsglas, Komfortgriff 180 Grad Scharnierung " Stahltüre hinten mit Drehgriff und Schließung " Dachblech mit Kabeleinführung " Bodenblech als Sichtblende " Sockel 100mm, Blend vorn belüftet, seitlich geschl. " 1 zöllige Befestigungsebene vorn und hinten " Zentraler Erdungspunkt Lose beigelegt sind: 4 Nivellierfüße, 4 Distanzbolzen, 50 Käfigmuttern u. Schrauben, 10 Rangierbügel, 4 Distanzbolzen zur Dachanhebung</p> <p>Farbe : RAL 7035 Material : Stahlblech, Aluminium, sicherheitsglas Masse : H=2000 B=600 T=600 Sockel : 100 mm Einbauhöhe : Nutzbar 42 Höheneinheiten liefern, aufstellen und betriebsbereit montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Rittal TS 8 Netzwerkschrank Nr. : DK 7830.200 oder gleichwertig. gewähltes Fabrikat : ..... Typ : .....</p>		
1	Stk	.....	.....
<b>01.09.01.2</b>	<p>Erdungssatz liefern und montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Rittal Nr. : oder gleichwertig. gewähltes Fabrikat : ..... Typ : .....</p>		
1	Stk	.....	.....
<b>01.09.01.3</b>	<p>19 " Rangierpanel 1HE mit 5 Kabelführungsbügel Polyamid zum horizontalen Rangieren der Patch-Kabel Material : Stahlblech</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Material Bügel : Polyamid Liefern und betriebsfertig einbauen.		
	wie Fabrikat : Rittal Nr. : 5502205 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.09.01.4</b>	Patchfeld E-DAT Modulträger 19" für 24 Steckplätze Montagetechnik : in 19" Schrank mit Schrauben Höhe : 1 HE liefern und montieren		
	wie Fabrikat : BTR Typ : E-DAT 24 Steckplätze Nr. :130921-00-E oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.09.01.5</b>	E-DAT modul Cat. 6a 8(8) Buchse : RJ 45 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren		
	wie Fabrikat : BTR Typ : E-DAT modul Cat. 6a 8(8) Nr. : 130910-I oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	18 Stk	.....	.....
<b>01.09.01.6</b>	Geräteboden 19" gelocht zur Montage in Netzwerkschrank Abmessungen B/T : 409 / 600mm Belastbarkeit : 50 kg Farbe : RAL 7035 Liefern und im Schrank fest einbauen		
	wie Fabrikat : Rittal Typ : 5501655 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	1 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.09.01.7</b>	Steckdosenleiste 7 Steckplätze für den Netzwerkschrank Ausführung nach DIN 49 440 und CEE F/III Nennspannung : 230 V Belastung : 16 A Material : Polycarbonat im Aluminiumkanal Anschluß : 2 m ohne Stecker H05VV-F3G1,5 Montage : Befestigungswinkel Steckdosen : 7 Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.  wie Fabrikat : Rittal Typ : 7240.510 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
1	Stk	.....	.....
<b>01.09.01.8</b>	Schaltplantasche aus Kunststoff zum Aufkleben auf den Türinnenflächen Material : Polystyrol Farbe ähnlich : RAL 7044 Abmessungen BxHxT : 228x256x17 mit selbstklebestreifen Liefern und einkleben  wie Fabrikat : Rittal Best. Nr. : 2514.000 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
1	Stk	.....	.....

<b>Gesamtsumme</b>	Untertitel 01.09.01 Netzwerkschrank EDV	.....	.....
		.....	.....
		.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.09.02.1	<p>S/FTP Dx, Bandbreite 1150 MHz, AWG 23/1  besser als Kategorie 7 Installationskabel für den Einsatz in  strukturierte Gebäudeverkabelungen nach ISO/IEC 11801 und  EN 50173 (2. Ausgabe).  Bestens geeignet für alle Anwendungen der Klassen D bis F<sub>A</sub>  Multimedia (Video, Daten, Sprache) &gt;10 GbE nach IEEE 802.3  an, Cable sharing, VoIP, PoE  Leistungsmerkmale:  besser als Kategorie 7 nach EN 50288 und IEC 61156  hervorragendes NEXT, exzellente Schirmeigenschaften (Paar-  und Gesamtschirmung), niedriges Skew  Aufbau:  Leiter : blanker Cu-Draht, AWG 23/1  Isolation : Zell-PE, Ader-Ø: Nennwert 1,4 mm  Verseilelement : Paar  Einzelschirm : Alu-kaschierte Polyesterfolie,  Metallseite aussen (PiMF)  Verseilung : 4 Paare  Gesamtschirm : verzinnertes Cu-Geflecht  Aussenmantel : halogenfreier, flammwidriger  Compound, 8-förmig mit Trennsteg, 2 Grundelemente parallel  laufend  Farbe : raps gelb, RAL-1021  1150 MHz:  Dämpfung (dB/100m) typ : 61,9  NEXT(dB) typ. : 86  PS-NEXT(dB) typ. : 25  ACR(dB@100m) typ. : 83  PS-ACR(dB@100m) typ. : 22  EL-FEXT(dB@100m) typ : 39  PSELFEXT(dB100m) typ : 36  RL(dB) typ. : 20,6  Brandverhalten:  Flammwidrigkeit : nach IEC 60332-3-24  Halogenfreiheit : nach IEC 60754-1/2  Rauchdichte : nach IEC 61034-1/2  Brandlast (MJ/m) : 1,2 (Richtwert)  Elektromagnetisches Verhalten:  Kopplungswiderstand bei 10 MHz (mOhm/m): 5 (Nennwert)  Schirmdämpfung bis 1000 MHz (dB): 70 (Nennwert)  Kopplungsdämpfung bis 1000 MHz (dB): 85 (Nennwert)  Chemische Eigenschaften:  Frei von gefährlichen Stoffen nach RoHS 2002/95/EG  Zertifikate und Approbationen:  Qualitätssiegel mit Fertigungsüberwachung: VDE-Zeichen  Link Performance: LEONI MegaLineNet® Systeme und weitere  handelsübliche Steckverbindersysteme  Prüfzertifikate: nach DIN 55350-18-4.2.1 bzw. EN 10204  Konform zu LVD (73/23/EEC): CE-Zeichen  liefern und nach Herstellerangaben verlegen    wie Fabrikat : LEONI</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Typ : MegaLine® F10-115 S/F Duplex S<sub>3</sub>  P<sub>4</sub> A<sub>4</sub> C<sub>4</sub> E<sub>5</sub>  Erzeugnisnummer : 7KS70009  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	850 m	.....	.....
<b>01.09.02.2</b>	<p>Anschlußdose E-DAT Modulträger 2 Port ohne Module  Montagetechnik : Unterputz, Kombinationseinbau,  inkl. Zentraleinsatz und Rahmen passend zum Schaltermaterial  Farbe : Reinweiß  Steckrichtung : 45° geneigt,  liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : BTR  Typ : E-DAT modul ohne Module  Best. Nr. : 1309151002-E  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	8 Stk	.....	.....
<b>01.09.02.3</b>	<p>Anschlußdose E-DAT Modulträger 1 Port ohne Module  Montagetechnik : Unterputz, Kombinationseinbau,  inkl. Zentraleinsatz und Rahmen passend zum Schaltermaterial  Farbe : Reinweiß  Steckrichtung : 45° geneigt,  liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : BTR  Typ : E-DAT modul ohne Module  Best. Nr. : 1309141002-E  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.09.02.4</b>	<p>E-DAT modul Cat. 6a 8(8)  Buchse : RJ 45  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : BTR  Typ : E-DAT modul Cat. 6a 8(8)  Nr. : 130910-I  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	18 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.09.02.5</b>	Einführen und Abfangen der EDV Leitungen im Netzwerkschrank, am Patchfeld Dauerhafte Beschriftung mit Kabelmarker oder Kabelfahne. Abfangen der Leitungen im Schrank. Komplett mit allem benötigten Kleinmaterial.  Pro Leitung pauschal.		
10	Stk	.....	.....

**Gesamtsumme**

Untertitel 01.09.02 EDV Leitungsnetz .....

.....

.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation****Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk****Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Messungen von symmetrischen Leitungen

Allgemeine Anforderungen an symmetrische Messungen

Sämtliche Datenstrecken müssen im betriebsfertigen Zustand gemessen und dokumentiert werden. Die Meßergebnisse müssen in weiteren periodischen Meßzyklen reproduzierbar sein. Zu diesem Zweck sind Angaben zur Meßdurchführung der eingesetzten Meßgeräte, der ein- gestellten Meßwerte und des Maßablaufes zusätzlich zu den Meßergeb- nissen zu dokumentieren. Es ist eine

Referenz-Meßstrecke mit 90 Meter aufzubauen bzw. vorzuhalten und grafisch und tabellarisch zu dokumentieren.

Die Dokumentationen der Datenstrecken haben folgenden Inhalt:

- (1) Schematischer Meßaufbau
- (2) Aufstellung der eingesetzten Komponenten
- (3) Aufstellung der eingesetzten Meßgeräte mit Beschreibung und technischen Angaben bezüglich Toleranzen und Meßverfahren.
- (4) Datum jeder einzelnen Messung
- (5) Name des Meßtechnikers
- (6) Meßergebnisse
- (7) Dämpfung
- (8) NEXT
- (9) ACR
- (10) Rückflußdämpfung
- (11) Leitungsimpedanz
- (12) Leitungskapazität
- (13) Schleifenwiderstand
- (14) Leitungslänge
- (15) Vertauschungsprüfung Datenstrecke: von nach
- (16) Typ des Datenkabels
- (17) Typ der Stecker
- (18) Ausbreitungsgeschwindigkeit
- (19) Pinbelegung
- (20) Frequenzbereich

**Meßgeräte**

Um exakte Vergleichsmessungen durchführen zu können, müssen die eingesetzten Meßgeräte dem Stand der Technik entsprechen. Die Meßgeräte müssen in der Lage sein, die Meßergebnisse nicht nur tabellarisch sondern auch grafisch darstellen.

Zugelassene Meßgeräte:

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.09 Titel EDV Netzwerk

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- (1) Microtest
- (2) Fluke
- (3) Wavetec

Alle Meßergebnisse sind einzeln in DIN A 4 Format zu dokumentieren und zusätzlich als Datei (Tabellenkalkulationsprogramm, Format nach Absprache mit dem Kunden) zu übergeben.

**01.09.03.1** Messung der EDV Leitungen nach EN 50173 wie zuvor beschrieben.  
Komplette Messung der EDV Leitungen, und der Anschlüsse in der Dose / Patschfeld.  
Beschriftung der Dosen und des Patschfeldes  
Erstellung eines Messprotokolls 3 fach  
Die Kosten für TDR Messgeräte sind miteinzurechnen.  
Pauschal pro Leitung

18	Stk	.....	.....
----	-----	-------	-------

<b>Gesamtsumme</b>	Untertitel 01.09.03 Abnahme, Messungen, Revisionsunterlagen	.....
--------------------	---	-------

<b>Gesamtsumme</b>	Titel 01.09 EDV Netzwerk	.....
--------------------	--------------------------	-------

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.10 Titel Potentialausgleich**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Potentialausgleich Die zugehörigen Schellen und Montagematerial sowie alle erforderliche Bohr-, Spitzarbeiten und Befestigungsmaterial sind mit einzukalkulieren.		
	Kunststoff-Mantelleitung verlegen, Mischpreis Verlegeart: 60% einziehen in Leerrohr oder auf vorhandene Kabelwannen verlegen, 35% in abgehängter Decke oder in Hohlwänden verlegen inkl. Befestigungsmaterial, 5 % u.P. verlegen inkl. Befestigungsmaterial und Mauerschlitze im Mauerwerk,		
	PVC-Mantelleitung NYM-J/-O nach DIN VDE 0250 Teil 204 <b>für Gebäudeklasse S12</b> <b>- Klasse B2ca, s1, d1, a1</b> - Nennspannung Uo/U 300/500V - Temperaturbereich -40 bis +70°C - Mindestbiegeradius 4 x Leitungsdurchmesser		
<b>01.10.1</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 1 x 4 mm <sup>2</sup>		
	60 m	.....	.....
<b>01.10.2</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 1 x 6 mm <sup>2</sup>		
	50 m	.....	.....
<b>01.10.3</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 1 x 10 mm <sup>2</sup>		
	50 m	.....	.....
<b>01.10.4</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM-J 1 x 16 mm <sup>2</sup>		
	15 m	.....	.....
<b>01.10.5</b>	Erdungs-Anschluß an bauseits vorhandene Metallbauteile bis 1 x 6 qmm inkl. aller benötigten Schrauben, Muttern, Scheiben und Kleinteile.		
	5 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.10 Titel Potentialausgleich**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.10.6</b>	Erdungs-Anschluß an bauseits vorhandene Metallbauteile bis 1 x 10 qmm inkl. aller benötigten Schrauben, Muttern, Scheiben und Kleinteile.		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.10.7</b>	Erdungs-Anschluß an bauseits vorhandene Metallbauteile bis 1 x 16 qmm inkl. aller benötigten Schrauben, Muttern, Scheiben und Kleinteile.		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.10.8</b>	Erdungsrohrschelle Dehn 1/4 bis 1 1/4" zur Anwendung nach DIN VDE 0185 0100 mit Anschlußmöglichkeit für 1 Leiter bis 25 mm² an Stahlrohre oder Kupferrohre. Liefern und betriebsfertig anschließen		
	wie Fabrikat : Dehn oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	10 Stk	.....	.....
<b>01.10.9</b>	Bänderungsschelle nach VDE 0609 / 4.76, VDE 0636 Teil 1 / 8.76 VDE 0100 / 6.77 und VDE 0220 Teil 1 / 4.78 Schellenkörper aus Messing vernickelt, Band Bronze vernickelt für 1x2,5 bis 2x16 qmm Leiterquerschnitt für 3/8"-1 1/2" Rohre.		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.10.10</b>	Bänderungsschelle nach VDE 0609 / 4.76, VDE 0636 Teil 1 / 8.76 VDE 0100 / 6.77 und VDE 0220 Teil 1 / 4.78 Schellenkörper aus Messing vernickelt, Band Bronze vernickelt für 1x2,5 bis 2x16 qmm Leiterquerschnitt für 3/8"-4" Rohr Durchmesser.		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.10.11</b>	Potentialausgleichsschiene VDE 0100 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklemmen DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluß von bis zu 1 Leiter 16 mm² und bis zu 6 Leiter je 10 mm². Liefern und montieren		
	2 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.10 Titel Potentialausgleich**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.10.12</b>	Potentialausgleichschiene VDE 0100 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklemmen DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff inkl. Anschluß von bis zu 2 Leiter je 16 mm <sup>2</sup> bis zu 6 Leiter je 6 mm <sup>2</sup> Liefen und montieren		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.10.13</b>	Erdungsüberbrückung von Kabelkanälen flexibel 6 mm <sup>2</sup> mit Kabelschuhe und Schrauben ca. 0,6 m kompl. montiert und gemessen.		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.10.14</b>	Anschluss Wasseruhrbrücke mit NYM-J 1x 10 mm <sup>2</sup> inkl. allem benötigten Montagematerial		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.10.15</b>	Erdungs-Anschluß an Kabelrinnen bis 1x10 qmm		
	2 Stk	.....	.....

**Gesamtsumme**

Titel 01.10 Potentialausgleich

.....  
 .....  
 .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.11 Titel Anschluß- Klemmar...

Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.11.1	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln Querschnitt 3x1,5 bis 5x1,5 mm <sup>2</sup> Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.		
	50 Stk	.....	.....
01.11.2	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln Querschnitt 3x2,5 bis 5x2,5mm <sup>2</sup> Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.		
	60 Stk	.....	.....
01.11.3	Anschließen von Kabeln oder Leitungen bis 5x4 an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5x4 Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Pg-Verschraubungen.		
	12 Stk	.....	.....
01.11.4	Anschließen von Kabeln oder Leitungen bis 5x10mm <sup>2</sup> an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5x10mm <sup>2</sup> Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.		
	4 Stk	.....	.....
01.11.5	Anschließen von Kabeln oder Leitungen bis 5x16mm <sup>2</sup> an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5x16mm <sup>2</sup> Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.		
	5 Stk	.....	.....
01.11.6	Anschließen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt 2x2x0,8 bis 2x4x0,8mm. Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.		
	60 Stk	.....	.....
01.11.7	Anschluß von bauseits gelieferter Feststallanlage, mit Taster, zwei Rauchmelder und Steuerung.bis 10 x 4x2x0,8 mm <sup>2</sup> 1x 3x1,5 mm <sup>2</sup>		
	3 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.11 Titel Anschluß- Klemmar...**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.11.8</b>	Anschluß von bauseitigem Sonnenschutz Jalousie komplett anschließen, Funktionsprüfung mit der Jalousiefirma Leistungsanschluß je : bis 5 x 1,5mm <sup>2</sup> Komplett anschließen inkl. Kleinmaterial		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.11.9</b>	Anschluß 5 x 95mm <sup>2</sup> Hausanschluß Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 5 x 95mm <sup>2</sup> beidseitig anschließen Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe/Klemmmaterial		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.11.10</b>	Anschluss der Sierene auf dem Dach. Inkl. Klein- und Befestigungsmaterial. 2x 5x2,5mm <sup>2</sup> 2x 4x2x0,8mm <sup>2</sup>		
	1 psch	.....	.....
<b>01.11.11</b>	Bauseits aufgestellte Mastleuchten anschliessen bis 5x4mm <sup>2</sup> .		
	10 St	.....	.....

**Gesamtsumme**

Titel 01.11 Anschluß- Klemmarbeiten .....

.....  
 .....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.12.01.1</b>	<p>125 W - Deckeneinbaulautsprecher mit Phaseguide  Technologie wahlweise in 100 Volt / 8 Ohm -Technik zur  Festinstallation in Innenräumen.  Der Lautsprecher verfügt über einen 8 Zoll Tieftöner sowie  einen 1.3 Zoll Kompressionstreiber. Die Phaseguide  Technologie stellt; eine kontrollierte horizontale und  asymmetrische vertikale Abstrahlcharakteristik zur Verfügung  und ermöglicht bei Verwendung von Mikrofonen einen  verbesserten Richtungsbezug und höhere  Rückkopplungsfestigkeit des Gesamtsystems;  Eine Montage weniger Lautsprecher in Nähe der Wand- und  Deckenbegrenzungen ermöglicht eine gleichmäßige  Beschallung eines Raumes mittlerer Größe und ersetzt somit  eine größere Anzahl konventioneller Deckeneinbaulautsprecher  bzw. Aufbaulautsprecher.  Bei empfohlenem Montageort entfaltet der Lautsprecher durch  die Decken- und Wandankopplung eine kraftvolle  Baßwiedergabe; der 1.3 Zoll Kompressionstreiber sorgt für eine  exzellente Sprachwiedergabe.  Der frontseitige 6polige Anschlussblock erlaubt eine einfache  Parallelschaltung mehrerer Lautsprecher.</p> <p>Der eingesetzte Lautsprecher soll über eine Datei zur  akustischen Simulation für eines der gängigen  Simulationsprogramme verfügen um den Nachweis der  Schallverteilung und der Sprachverständlichkeit per Simulation  erbringen zu können. Die Beschreibungsdateien sind zulässig in  einem der folgenden Formate: *.SPK; *.GLL; *.CLF; *.SPM;</p> <p>Technische Daten:  - Belastbarkeit: 125 Watt  - Trafoabgriffe: ;80, 40, 20, 10, 5 Watt und 8 Ohm Bypass  - Abstrahlwinkel: ;180° horizontal, 75°vertikal asymmetrisch  (-90° bis -15° bezogen auf den Einbauort)  - Übertragungsbereich: 70 Hz - 16 kHz (- 3 dB)  - Empfindlichkeit: 94 dB-SPL, 1W, 1m (Pink Noise)  - maximaler Schalldruck: 121 dB-SPL (peak)  - Äøbergangsfrequenz: 1 kHz  - Abmessungen: 39 x 39 x 24,9 cm (B x H x T)  - Anschlüsse: berührungssichere, abdeckbare  Schraubklemmen  - Gewicht: 10,1 kg  - Farbe Lautsprechergitter: weiß  Liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : BOSE  Typ : EdgeMax EM180  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
2	St	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.12.01.2	<p>Controllergesteuerte Fullrange Linienschallquelle zur naturgetreuen Wiedergabe von Sprache und Musik in Festinstallationen im Innen- und Außenbereich.</p> <p>Der Lautsprecher soll über ein lackierbares pulverbeschichtetes Aluminiumgehäuse verfügen.</p> <p>Der Lautsprecher verfügt über eine besonders breite horizontale Abstrahlcharakteristik für besonders gleichmäßige Beschallung und eine starke vertikale Bündelung für eine hohes Direkt- zu Diffusschall-Verhältnis in halligen Umgebungen. Die Realisierung der Linienschallquelle erfolgt derart, dass die gesamte Länge des Lautsprechers über alle Frequenzen als Linienquelle akustisch wirksam wird. Dieses wird durch die Verwendung von zwölf eng übereinander montierten Breitbandlautsprechern erreicht. Jedes dieser Chassis hat eine Impedanz von 3,2 Ohm, welche durch entsprechende interne feste Verdrahtung eine Nennimpedanz von 8 Ohm ergeben. Der Lautsprecher besitzt einen Bassreflexport. Eine aktive elektronische Entzerrung ist notwendig und erfolgt durch einen Bose Panaray System Digital Controller, analoge Equalisierungskarten für Bose-Leistungsverstärker oder durch Bose ControlSpace-Systeme. Der Lautsprecher soll durch ein optisch passendes Systemzubehör optional auch in 100V-Technik betrieben werden können.</p> <p>Technische Daten:  Frequenzgang: 75Hz bis 16kHz (-3dB)  Belastbarkeit: 150 Watt  Sensitivity (SPL / 1 W @ 1 m) 87 dB SPL  Maximum SPL @ 1 m 109 dB SPL (115 dB SPL peak)  Nennimpedanz: 8 Ohm  Abstrahlwinkel horizontal: 160° bei 1-4kHz, +/- 6 dB  Abstrahlwinkel vertikal: 20° bei 1-4kHz, +/- 6 dB  Anschlüsse: 2x Speakon NL4 (durchgeschliffen)  Gewicht: 9 kg  Abmessungen: 10,7 x 98,6 x 14,0 cm (B x H x T)  Farbe: weiß / schwarz  Optional: Übertrager 70/100 V  Liefern und betriebsfertig montieren.  Liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : Bose  Typ : MA12EX  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
2	St	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.12.01.3	Wandhalterung pivot Bracket, Farbe weiß Liefern und betriebsfertig montieren		
	wie Fabrikat : BOSE		
	Typ : WMB-MA12		
	oder gleichwertig		
	gewählt Fabrikat : .....		
	Typ : .....		
2	St	.....	.....

Gesamtsumme Untertitel 01.12.01 Lautsprecher Grundausstattung .....

.....

.....

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.12.02.1	<p>Laser Projektor mit 3LCD-Chips, 6.000 ANSI Lumen,nbsp; 1,44-2,32, o. ObjektivEB-PU1006W  Technische Daten  HDBaseTnbsp;Ja  Lichtquellennbsp;Laser  Helligkeitnbsp;6000 Lumen  Auflösungnbsp;WUXGA (1920 x 1200 Pixel)  Technologiennbsp;LCD  min. Betriebsgeräusch (dB(A))nbsp;30  Gewicht (kg)nbsp;15,5  Projektionsverhältnisnbsp;je nach Objektiv</p> <p>Der Projektor EB-PU1006W von Epson ist dank einer hohen Spitzenhelligkeit von 6.000 Lumen ideal für große Räume wie Hörsäle, Museen, Veranstaltungsräume oder große Besprechungsräume geeignet. Für diesen Projektor ist eine Vielzahl an austauschbaren Objektiven von Epson kompatibel. Dazu beispielweise auch ein Ultrakurzdistanz-Objektiv, was den Projektor EB-PU1006W noch flexibler macht.</p> <p>Die Darstellungen erstrahlen in hoher Auflösung mit klaren, kontrastreichen Farben auch in helleren Räumen. Dank des 4K-Enhancements und des HDR wird die Darstellungsqualität der Inhalte weiter verbessert. Erweiterte Installationsmöglichkeiten sind beim Projektor EB-PU1006W ein wichtiges Feature. Das kompakte Gehäuse lässt sich einfach transportieren und das unauffällige Design erlaubt eine Integrierung in nahezu jede Umgebung. Die Projector Professional Tools bieten Projektionsmapping. NFC erleichtert die Installation mehrerer Projektoren und die Einrichtung mit dem Epson Projector Config Tool.</p> <p>Installationsprojektor mit 3LCD-Technologie  WUXGA-Format: 1920x1200 Pixel (16:10)  6.000 Lumen Helligkeit  4K-Enhancement, HDR  Projektionsverhältnis: 1,44-2,32  Erweiterte Installation, Projector Professionel Tools  30.000h Laufzeit im eco-Modus prognostiziert  inkl. Objektiv liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : Epson  Typ : EB-PU1006W  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
1	St	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.12.02.2</b>	Teleobjektiv mit Zoomnbsp; 1,57-2,56:1 Liefern und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Epson Typ : ELPLM15 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....  1 St	.....	.....
<b>01.12.02.3</b>	Projektor Teleskop Deckenhalter 450-700 mm incl. Quadrofix universal Projektorhalter für Montagepunkte bis 440mm Abstand, Innenliegende Kabelführung, Montageplatte 90 Grad winkelbar, Kugelgelenk 360 Grad drehbar Liefern und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Audipack Typ : QFIX-XL oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....  1 St	.....	.....
<b>01.12.02.4</b>	Dual DI-Boxn; symetrisch/asymetrisch, stabiles Alugehäuse, mehrere Ein- und Ausgänge für verschiedene Anpassungen IN: 2xXLR, 2x Klinke6,3mm, 2x RTA, out: 2xXLR, 2x Klinke6,3mm Liefern und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : ART Typ : DTI Dual oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....  2 St	.....	.....
<b>01.12.02.5</b>	Professionells Linekabel Klinke 3,5 nach 2xCinchM 1,5m mit Metallstecker Liefern und betriebsfertig montieren  wie Fabrikat : Avisonik oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....  2 St	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.12.02.6</b>	<p>Analog Line In Adapter, 1 Kanal (XLR-f), Eingangsempfindlichkeit (symmetrisch) max.: +24 dBu / +4 dBu / 0 dBu / 0 dBV / -10 dBV, Sampletrate bis 96kHz, minimal einstellbare Latenz 1ms, Speisung über POE Class 1 802.3af (Power over Ethernet), Dante Domain Manager ready, AES67 kompatibel Liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : Audinate Typ : ADP-DAI-AU-2X0 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p> <p>2 St</p>	.....	.....
<b>01.12.02.7</b>	<p>Oberflächenmontierbarer DM Lite-Empfänger, für HDMI®, RS-232- und IR-Signale, Erweiterung von HD-, UHD-, 2K- und 4K-Videosignalen mit Stereo- oder Surround-Sound-Audio über ein einziges CAT5e-Kabel (oder besser). Für HD 1080p-, WUXGA- und 2K-Signale wird eine Kabellänge von bis zu 70 m bzw. bis zu 40 m für UHD und 4K unterstützt. Liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : Crestron Typ : HD-RXC-101-C-E oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p> <p>2 St</p>	.....	.....
<b>01.12.02.8</b>	<p>Multimediakabel HDMI® HighSpeed-Cable mit Ethernet &amp; ARC, 4K, compact und extrem flexibel, 19 x 0,04 mm² HDMI® / HDMI®, 0,75m Liefern und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : Sommer oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p> <p>2 St</p>	.....	.....
<b>01.12.02.9</b>	<p>HDMI-DVI Adapterkabel, Multimediakabel Länge: 1m Farbenbsp;schwarz Farbe detailliertnbs;schwarz Innenleiternbsp;19 Innenleiter mm²nbs;0,08 HDMI nach DVI Liefern und betriebsfertig montieren</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Avisonik oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
1	St	.....	.....

**Gesamtsumme**

Untertitel 01.12.02 Projektion .....

.....

.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.12.03.1	<p>Induktionsschleifen-Verstärker für Perimeterschleifen, 4,7 A (RMS), lüfterlos, 1 HE, 9,5".</p> <p>Ausstattung: Symmetrischer Mic-/Line-Eingang mit Phantomspannung und Hochpassfilter, symmetrischer Line-/100 Volt-Eingang, RCA-Eingang, Vorrangschaltung. Automatische Pegelanpassung (Dual Action AGC). Parametrischer MLC-Filter (Metal Loss Correction) zum Ausgleich von Metallverlusten. System-Diagnose-Funktion. Regler und LED-Ketten für Ein- und Ausgangspegel und MLC-Filter auf Gerätevorderseite. Kopfhörerausgang und Leistungsausgang zum Anschluss eines Monitor-Lautsprechers. Zwei Kontakt-Ausgänge für externe Status LEDs. Preamp-Ausgang zum Kaskadieren mehrerer Verstärker. Rackmontage-Winkel im Lieferumfang.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Ausgangsstrom: 4,7 Arms</p> <p>Ausgangsspannung: 7,8 Vrms, 22 Vpp</p> <p>Frequenzgang: 75 Hz - 6,8 kHz</p> <p>Verzerrungen: &lt; 1 %</p> <p>Audioeingang 1: Symmetrisch Mic/Line, XLR, -50 dBu (2,5 mVrms) bis +10 dBu (2,6 Vrms), schaltbarer Hochpassfilter @ 150Hz, schaltbare Phantomspannung (12 DC)</p> <p>Audioeingang 2: Symmetrisch Line/100 Volt, Phönix Steckverbinder, -15 dBu (50 mVrms) bis +20,6 dBu (8,3 Vrms), schaltbarer Hochpassfilter @ 150Hz</p> <p>Audioeingang 3: Unsymmetrisch Line, RCA oder Phönix Steckverbinder, -24 dBu (30 mVrms) bis +16,2 dBu (5 Vrms), Vorrangschaltung (ab -6 dB über AGC Schwellenwert)</p> <p>Monitorausgang: 10 W, Phönix Steckverbinder</p> <p>Dual Action AGC:</p> <p>Dynamikbereich: &gt; 50 dB bis 70 dB</p> <p>Attack: 2 - 500 ms</p> <p>Release: 0,5 - 20 dB/s</p> <p>MLC-Filter: 0 dB bis +4 dB/Oktave @ 100 Hz/500 Hz/1 kHz/2 kHz</p> <p>Netzanschluss: Externes Schaltnetzteil, 110 - 240 VAC</p> <p>Abmessungen: 210 x 44 x 255 mm (BxHxT)</p> <p>Gewicht: 1,5 kg (2,5 kg inkl. Netzteil)</p> <p>Zubehör (Lieferumfang): Schaltnetzteil 19" Rackmontagewinkel XLR Stecker Phönix Steckverbinder</p> <p>wie Fabrikat : Univox</p>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Typ : PLS-X1</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>gewählt Fabrikat : .....</p> <p>Typ : .....</p>		
	2 St	.....	.....
<b>01.12.03.2</b>	<p>Induktionsschleifen-Empfänger</p> <p>Mit dem Empfänger lässt sich schnell und unkompliziert ein Schleifensystem überprüfen oder instandhalten. Er ist daher besonders geeignet für verantwortliches Personal dort, wo Induktionsübertragung installiert ist.</p> <p>Es kann als reiner Audio-Empfänger für die Leute, deren Hörgerät keine „T-Stellung“ besitzt, oder für die Überwachung bzw. Kontrolle der Feldstärke und Qualität der Übertragung des Induktionsschleifensystems benutzt werden.</p>		
	1 St	.....	.....
<b>01.12.03.3</b>	<p>Isoliertes Flachbandkabel, 2,5 mm<sup>2</sup>, Flaches Spezial-Kabel in Form einer 0,1 mm dünnen Kupferfolie, 24 mm breit, Querschnitt 2,4 mm<sup>2</sup>. Umhüllung aus Polyester Film Ummantelung. Direkte Verlegung auf den Estrich unter Teppich, Parkett, Plastikböden, etc. Hörschleife 100m gemäß der ermittelten Daten und Berechnungen verlegen</p> <p>wie Fabrikat : Avisonik</p> <p>Typ : FC24</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>gewählt Fabrikat : .....</p> <p>Typ : .....</p>		
	2 St	.....	.....
<b>01.12.03.4</b>	<p>Gewebe-Klebeband, 50 mm breit, schützt verlegte Kupferfolie und weist durch Aufdruck auf Induktionsschleife hin. 50 m Rolle</p> <p>wie Fabrikat : Univox</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>gewählt Fabrikat : .....</p> <p>Typ : .....</p>		
	200 m	.....	.....
<b>01.12.03.5</b>	<p>Gehörlosenzeichen, doppelseitig, selbstklebend auf Kunststoffträger, liefern und montieren</p>		
	2 St	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.12.03.6	Sprühkleber extra stark zur Verlegung der Kupferfolie, 500 ml 6 St	.....	.....
01.12.03.7	Vorvermessung der Induktionsschleife, Messung mit einem nach IEC 60118-4 kalibrierten Feldstärkenmessinstrument, Genauigkeit 0,5 dB, Überprüfung der Versorgungsfläche oder des Übersprechens der Schleife, Überprüfen der frequenzabhängigen Verluste, Ermittlung der Hintergrundstörungen, Bewertung der Metallverluste. Der Audiofrequenzgang ist gemäß IEC 60118-4 innerhalb einer Toleranz von +/- 0,25 dB über den gesamten Frequenzbereich einzuhalten. Die gemessenen Daten sind zu dokumentieren.  Loop Design Schleifenplanung auf der Grundlage des Meßergebnisses inkl. Erstellen von Verlegeplänen. CAD Erstellung des auf den Raum abgestimmten Schleifendesigns, mit Abstandsangabe und Lage der Schleifen und Darstellung der Kreuzungspunkte. Berechnung der Schleifenlänge und Widerstände. 1 psch	.....	.....
01.12.03.8	Einmessen der Induktionsschleifenanlage gemäß DIN EN 60118-4:2007, als Nachweis der ordnungsgemäßen justierung der Anlage. Messung an mindestens sechs Messpunkten.  Messung der magnetischen Störfelder im Raum zur Sicherstellung des störungsfreien Schleifenbetriebes. Frequenzanalyse des Störspektrums bei festgestellten Störungen. Einstellen der Schleifenströme und des Metall Loss Correctors und Messung der Feldstärke und Frequenzgang nach DIN EN 60118-4:2007.  Die Messung, sowie die Analyse sind zu dokumentieren und Bestandteil der Dokumentation. 1 psch	.....	.....
01.12.03.9	Dokumentation und erstellen der Revisionsunterlagen in 2-facher Ausfertigung gemäß den Anforderungen nach VDE, enthält alle in dieser Zentrale aufgeführten Anlagenteile und deren Verschaltung als Auto-CAD kompatibles Datenformat (DWG oder DXF Files) auf CD. Alle Konfigurationen und Programmierungen sind ebenfalls auf CD zu liefern.  Hierzu gehören: Gebrauchsanweisung der Zentrale und der Sprechstellen Gebrauchsanweisung der Einzelgeräte Blockschaltbild Aufbaupläne 19"-Schrank		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.12 Titel Medientechnik

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Verteilerplan und Verteilerbelegung  
gerätespezifische Dokumentation (Herstellerdokumentation)  
CD mit CAD-Zeichnungen und Dokumentation mit Angabe  
der Version Leistungskennwerte:  
Messergebnisse der Impedanzen der einzelnen  
Induktionsschleifen  
Messergebnisse der Gesamt-Impedanzen pro Verstärker  
Frequenzspektrum, Schalldruck SPL  
Die Unterlagen sind wesentlicher Bestandteil der  
Abnahme.

1	psch	.....	.....
---	------	-------	-------

**01.12.03.10** Einweisung des technischen Bedienpersonals durch einen  
Techniker der Errichterfirma, aufgeteilt in einen Block mit 4 h.  
Die Einweisung findet nach kompl. Inbetriebnahme und  
Übergabe aller Dokumente statt. Der Auftraggeber gibt eine  
Liste der einzuweisenden Personen bekannt.

Die Einweisung muss folgendes beinhalten:  
Vorstellung des Systems mit allen Komponenten  
Vermitteln eines Überblicks der Verschaltung anhand der  
Anlagendokumentation  
Anwendung aller Bedienelemente  
Besprechung des Bedienhandbuchs  
Durchführen aller in der Praxis vorkommender Anwendungsfälle  
Anwendungstraining  
Vorgehen bei Störungen

Kompl. mit allen erforderlichen Aufwendungen, Übernachtung,  
Fahrtkosten und Spesen

1	psch	.....	.....
---	------	-------	-------

<b>Gesamtsumme</b>	Untertitel 01.12.03 Induktive Höranlagen	.....	.....
--------------------	--	-------	-------

<b>Gesamtsumme</b>	Titel 01.12 Medientechnik		.....
--------------------	---------------------------	--	-------

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.13 Titel Briefkasten, Klingel...**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.13.1</b>	<p>Taster UP Klingel System 55  VDE 0632 in Unterputzausführung  als Taster 1polig 10 A, 250 V AC,  Komplett mit Wippe  Farbe : reinweiß glänzend  Wippe : mit großen Schriftfeld  Mit Schrauben befestigen.  Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren.  inkl. Rahmenanteil</p> <p>wie Fabrikat : Gira  Typ : 0151 00 + 0679 03  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
2	St	.....	.....
<b>01.13.2</b>	<p>UP-Elektronik Gong, im Schalterprogramm integriert, mit  Rahmen, weiß,  Lautstärke : bis zu 83 dB(A)  Stromanschluss : 230V  Abmessung Gong : 50x50x43mm  Klingeltöne : 17 polyphone  Rufunterscheidung : 2-fach  liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : Grothe  Typ : 43706  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
2	St	.....	.....
<b>01.13.3</b>	<p>(Fernmeldeverteiler) komplett aufgebaut im Stahlblechgehäuse,  incl. aller notwendigen Rangierleisten in lötfreier Technik für je  20 DA und allem Kleinmaterial, wie Rangierösen,  Befestigungsmaterial, etc. Verteilergröße: 8 für  max. 8 Anschlussleisten. Komplett aufgebaut, beschaltet,  rangiert, dokumentiert und in Betrieb genommen. Kenzeichnung  des Verteilers  liefern und montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Quante  Typ : VKA 8 / LSA Plus  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
1	Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation  
Berei... 01 Installation Alte Schule

Titel 01.13 Briefkasten, Klingel...

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.13.4</b>	Briefkastenanlage als Aufputz Briefkasten mit einem Briefkasten, 1 Klingel und Ausschnitt für einen Chipler. Anlagenfarbe: RAL nach Vorgabe Bauherr 1,00 Stück Briefkasten 370x440x145mm mit Klappe, Einwurf 335x33, DIN EN 13724, Tür und Gehäuse Stahlblech verzinkt, mit Namensschild 1,00 Stück Installations-/Info-/Blindkasten 140x440x145 Tür und Gehäuse Stahlblech verzinkt, mit Ausschnitt D=62mm für Chipler und 1,00 Stück Klingeltaster  gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 St .....		

<b>Gesamtsumme</b>	Titel 01.13 Briefkasten, Klingelanlage	.....
		.....
		.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.14 Titel PV-Anlage 27 bis 30...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Die PV Anlage wird auf dem Blechdach des Gebäudes als Nord-Süd-Anlage aufgebaut. Die Befestigung des Montagesystems muss der Windlast des Montageortes entsprechen. Bei einem Montagesystem auf einem Steildach muss die Befestigung zusätzlich der Schneelast des Montageortes entsprechen. Beides ist bei der Kalkulation des Montagesystems zu berücksichtigen.  Die Inbetriebnahme, Einweisung und sonstige Nebenleistungen sind in die Positionen mit einzurechnen.		
<b>01.14.1</b>	Hochleistungsfähiges PV-Modul. Zellentyp : monokristallin in schwarz matt Rahmen : schwarz matt Ausgangsleistung : zwischen 450Wp und 500Wp Maße (mm) max. : 1953x1134x30mm Modulwirkungsgrad im ersten Jahr min. 98% ab dem zweiten Jahr max. 0,35% Degradation jährlich. Wirkungsgrad nach 25 Jahren min. 89,6%. liefern, anschließen und betriebsbereit montieren Leistungsoptimierer sind mit einzuberechnen  Angebotene Modulleistung: .....W 60 Stk .....		
<b>01.14.2</b>	Wechselrichter mind. 35KVA inkl Überspannungsschutz, N/A Schutz und I/O Karte Bauliche Schutzart des Wechselrichters erlaubt eine Montage im Gebäude und im Freien ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen, liefern, anschließen und montieren 1 Stk .....		
<b>01.14.3</b>	Solarkabel (Photovoltaik-Leitung) 1 x 6mm <sup>2</sup> , zur festen Verkabelung von Photovoltaik Systemen im Innen- und Außenbereich, kompatibel mit den gängigen Stecksystemen, Kupfenleiter verzinkt, TÜV geprüft, feindrähtig, Witterungsbeständig, Temperaturbereich von -40° bis 90°C, Meterware liefern, und in teillängen montieren inkl. aller Zusatzarbeiten 300 m .....		
<b>01.14.4</b>	Montagesystem für Blech Dächer mit Stehfalzklemmen und Montageschienen für vorgenannte Module. Die Wind- und Schneelast des Aufstellortes sind zwingend bei der Auslegung des Montagesystems zu berücksichtigen. Lieferung inkl. aller benötigten Montagewinkel Montagematerial sowie Zubehör. 1 psch .....		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.14 Titel PV-Anlage 27 bis 30...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.14.5</b>	<b>Feuerwehrscharter</b> Der PV-Mehrfach-Feuerwehrscharter schaltet im Brandfall die Gleichstromleitung zwischen PV-Modulen und Wechselrichter spannungsfrei und verhindert somit eine Gefährdung der Einsatzkräfte durch Stromschlag bei Löscharbeiten. Er ermöglicht das Freischalten mehrerer Strings, die einzeln zum Wechselrichter geführt werden können. Er kann sowohl manuell vor Ort, als auch mittels verzögertem Unterspannungsauslöser aus der Ferne abgeschaltet werden. Liefern, montieren und anschliessen.		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.14.6</b>	<b>PV Speicher mit mindestens 35kWh</b> Notstrombereit: Ersatzstrom- und Off-Grid-Funktion Einfache Montage: Kabellose Verbindung, Installation allein möglich Sicher zertifiziert: VDE 2510-50, CE, IEC u. a. Technische Daten Nutzbare Kapazität: mind. 35kWh Batterietyp: Lithium-Eisenphosphat (LFP) Notstromfähig: Ja Garantie: 10 Jahre Inkl. Batteriemodule und Sockel liefern und montieren-		
	1 St	.....	.....
<b>01.14.7</b>	<b>Der Energiemanger als inteliegender Energiemanager steuert die effiziente Solarenergienutzung im Haushalt. Optimiert den PV-Eigenverbrauch und senkt durch die intelliegente Steuerung die Stromkosten. Ebenfalls werden alle Daten zu PV-Erzeugung, Netzbezug und Netzeinspeisung gemessen. Anschluss an den lokalen Router via Ethernet (10/100 Mbit/ über RJ 45 Stecker. Technische Daten:</b> Anbindung von PV-Wechselrichter und wenn vorhanden Batteriesystemen via Ethernet bzw. W-LAN über lokalen Router. Nennspannung : 230V / 400V Frequenz : 50 Hz Nennstrom : 5A /63A Anschlussquerschnitt : 10mm <sup>2</sup> / 16mm <sup>2</sup> Umgebungstemp. : -25 - + 40 Grad Schutzklasse : II Schutzart : IP 20 Maße : 70 / 88 / 65 Teileinheitenfür HUT : 4 Bedienung und Visualisierung über ein Portal, liefer,anschließen und betriebsbereit montieren		
	1 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.14 Titel PV-Anlage 27 bis 30...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.14.8</b>	Energy Meter inkl Stromwandler liefern, anschließen und betriebsbereit montieren		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.14.9</b>	32 Zoll Direct LED Display, Auflösung: Full HD (1920 x 1080), Format: 16:9, Kontrast: 1400:1, Helligkeit: 350 cd/m², Gewicht: 5,2 kg Lieferumfang: AC Netzkabel, RS232-Kabel, VGA-Kabel, Fernbedienung inkl. Batterien, Bedienungsanleitung CD-ROM, Quick start guide  Die genaue Lage des Monitors ist vor Montage mit dem Betreiber abzustimmen. liefer,anschließen und betriebsbereit montieren		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.14.10</b>	Besonders schmale, neigbare universelle Wandhalterung für 24-32 Zoll Displays mit VESA Raster 75 x 75 - 300 x 300 mm, Tragfähigkeit: 34 kg, neigbar +2°, -12°, Farbe: schwarz. Zur Montage an einen einzelnen Ständer von Leichtbauwänden  Abmessungen (HxBxT): 359 x 362 x 51 mm CLICKCONNECT: Die Displayhalterung wird durch einen Klick in der Halterung sicher eingerastet und verriegelt, eine integrierte Kabelhalterung ermöglicht leichten Zugang. liefer,anschließen und betriebsbereit montieren		
	1 Stk	.....	.....
<b>01.14.11</b>	Einrichten des Portals für Anzeige und Auswerteeinrichtung. Programmierung und Inbetriebnahme des Portals inkl. Abstimmung mit dem Techniker zur gemeinsamen Inbetriebnahme und Anzeigeprogrammierung. liefer,anschließen und betriebsbereit montieren		
	1 psch	.....	.....
<b>01.14.12</b>	Anmeldung und Fertigmeldung PV-Anlagen und Erstellung der dafür notwendigen Dokumentation inkl. Klärung mit dem Energieversorger		
	1 Psch	.....	.....

**Gesamtsumme** Titel 01.14 PV-Anlage 27 bis 30kWp .....  
 .....  
 .....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.15 Titel Brandschutzmaßna...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Herstellen von feuerbeständigen Kabelabschottungen in Decken und Wänden, Feuerwiderstandsklasse F 90 - A, nach DIN 4102, Teil 2.  Aus Gründen größtmöglicher Sicherheit, ist ein mechanisch belastbares Schottsystem auf Brandschutzmörtelbasis zu verwenden.  Forderungen an das eingesetzte Abschottungsmaterial:  <u>Amtliche Nachweise:</u>  Als Nachweise gelten die zu den jeweiligen Positionen angegebenen Zulassungen des Instituts für Bautechnik in Berlin.  An jedem Brandschutzschott sind Zulassungstafeln anzubringen, mit Info über Art und Ausführung mit Errichternachweis.(Tafeln sind miteinzurechnen)  Wanddurchbrüche und Deckendurchbrüche		
<b>01.15.1</b>	Brandschottung für Wanddurchbruch 350 / 100 mm Wandstärke 200 mm 5 Stk	.....	.....
<b>01.15.2</b>	Brandschottung für Wanddurchbruch 350 / 150 mm Wandstärke 100 mm 5 Stk	.....	.....
<b>01.15.3</b>	Brandschottung für Wanddurchbruch 350 / 150 mm Wandstärke 200 mm 2 Stk	.....	.....
<b>01.15.4</b>	Brandschutzschott Kernlochbohrung rund D= 100 mm Flexible Brandabschottungsstopfen Kabelabschottung, bestehend aus dauerelastischen, runden Schaumstopfen, die im Brandfall aufschäumen. Materialverbrauch : 2 Stopfen Feuerwiderstandsklasse : S 90 Wandstärke : mind. 20 cm Deckenstärke : mind. 20 cm Wandschottungen : Durchmesser max. 20 cm Deckenschottungen : Durchmesser max. 20 cm Zugelassen für Wände aus Mauerwerk und Beton sowie für Decken aus Beton. Für Kernbohrungen wird von jeder Seite Oberflächenbündig je ein Schaumstopfen eingesetzt. Die		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.15 Titel Brandschutzmaßna...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Schaumstopfen müssen wiederverwendbar sein und einen  
 faser- und staubfreien Einbau gewährleisten.  
 Kabelnachbelegungen müssen jederzeit sauber und staubfrei  
 durchführbar sein. Zum Verschließen von kleinen  
 Restöffnungen und für  
 eventuelle Kabelnachbelegungen ist eine entsprechende  
 systemgebundene Brandschutzmasse einzukalkulieren.

wie Fabrikat : OBO Bettermann  
 Typ : FBA - S 20 Stopfen  
 FBA - M Brandschutzmasse

oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

5	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.15.5** Brandschutzschott Kernlochbohrung rund D= 200 mm  
 Flexible Brandabschottungsstopfen  
 Kabelabschottung, bestehend aus dauerelastischen, runden  
 Schaumstopfen, die im Brandfall aufschäumen.  
 Materialverbrauch : 2 Stopfen  
 Feuerwiderstandsklasse : S 90  
 Wandstärke : mind. 20 cm  
 Deckenstärke : mind. 20 cm  
 Wandschottungen : Durchmesser max. 20 cm  
 Deckenschottungen : Durchmesser max. 20 cm  
 Zugelassen für Wände aus Mauerwerk und Beton sowie für  
 Decken aus Beton. Für Kernbohrungen wird von jeder Seite  
 Oberflächenbündig je ein Schaumstopfen eingesetzt. Die  
 Schaumstopfen müssen wiederverwendbar sein und einen  
 faser- und staubfreien Einbau gewährleisten.  
 Kabelnachbelegungen müssen jederzeit sauber und staubfrei  
 durchführbar sein. Zum Verschließen von kleinen  
 Restöffnungen und für  
 eventuelle Kabelnachbelegungen ist eine entsprechende  
 systemgebundene Brandschutzmasse einzukalkulieren.

wie Fabrikat : OBO Bettermann  
 Typ : FBA - S 20 Stopfen  
 FBA - M Brandschutzmasse

oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

5	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.15.6** Brandschutzkitt  
 Kartusche 310ml  
 liefern und in Hohlräume einbringen

wie Fabrikat : OBO

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.15 Titel Brandschutzmaßna...**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Artikelnummer : L6682 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	5 Stk	.....	.....
<b>01.15.7</b>	Flammschutzbeschichtung aus feuerhemmendem, lösungsmittelfreiem Schutzanstrich mit anorganischen und organischen Füllstoffen für Elektrokabel, Kabelleitern und -rinnen sowie deren Halterungen. Eimer mit 5kg Inhalt		
	wie Fabrikat : OBO Typ : FSB oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....		
	2 Stk	.....	.....

**Gesamtsumme**

Titel 01.15 Brandschutzmaßnahmen .....

.....

.....

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.16 Titel Demontage

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.16.1</b>	Stromlos Schalten der Abgangsstromkreise für die Bereiche in denen gearbeitet wird. Abklemmen der nicht mehr benötigten Abgänge. Ca. 60 Stromkreise.		
	1 psch	.....	.....
<b>01.16.2</b>	Demontage Kabelkanal von 15x15 bis 150x60 mm komplett mit fachgerechter Entsorgung		
	70 m	.....	.....
<b>01.16.3</b>	Demontage u. Entsorgung Kunststoff Installationsrohr komplett mit fachgerechter Entsorgung		
	100 m	.....	.....
<b>01.16.4</b>	Demontage u. Entsorgung alter Leitungen Alle nicht mehr benötigten Leitungen müssen demontiert, aus Leerrohren gezogen und fachgerecht entsorgt werden. Mit jeweiligem Entsorgungsnachweis / Wiegeschein  NYM 3x1,5² bis 5x10²		
	2.000 m	.....	.....
<b>01.16.5</b>	Demontage u. Entsorgung Schalter Steckdosen und Geräte Alte Schalter- Steck.- Telefon- u. EDV-Dosen abklemmen. Alle defekten und nicht mehr benötigten Installationsgeräte müssen demontiert und fachgerecht entsorgt werden. Mit jeweiligem Entsorgungsnachweis und Wiegeschein		
	300 St	.....	.....
<b>01.16.6</b>	Demontage nicht mehr benötigter Auf- und Einbauleuchten, inkl. Entsorgung der Leuchte und der Leuchtmittel.		
	60 St	.....	.....
<b>01.16.7</b>	Demontage alter Unterverteiler, Sicherungen abklemmen ausbauen und entsorgen, abgehende Leitungen sichern und beschriften, UP Verteiler aus der Wand ausbauen und entsorgen. Anzahl Sicherungen: 30 Anzahl Verteiler: 1		
	2 psch	.....	.....
<b>01.16.8</b>	Demontage alter Zählerschrank, Sicherungen abklemmen ausbauen und entsorgen, abgehende Leitungen sichern und beschriften, AP Schrank demontieren und entsorgen. Anzahl Sicherungen: 30 Anzahl Zählerschrank: 1		
	1 psch	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.16 Titel Demontage

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.16.9</b>	Alte Steuerung der Sirene demontieren und sichern. 3 Verteilerkästen. Mit Beschriftung der ankommenden und abgehenden Leitungen.		
	1 psch	.....	.....

**Gesamtsumme**

Titel 01.16 Demontage .....

.....

.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.17 Titel Bauprovisorien

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Für die Versorgung während der Bauzeit ist nach Vorschrift der Berufsgenossenschaft bis zur Fertigstellung der Anlage ein Baustellenverteiler mit Fehlerstromschutzschalter aufzustellen und anzuschließen. Der Auf- und Abbau wird pauschal berechnet.

Für nachstehende Baustromverteiler werden für leihweise Überlassung folgende Gebühren berechnet.

**01.17.1** Baustromverteiler DIN VDE 0612 als Anschluß-Verteilerschrank, Nennspannung 380 V AC, Schutzart IP 43, Bereich der Meßeinrichtung in Schutzart IP 54 und plombierbar, mit korrosionsbeständigem Gehäuse, schutzisoliert, mit Sicherungszubehör, Anschlußklemmen für Anschluß- und Verbindungsleitungen, Einbau für Krananschluss FI-Schutzschalter Nenngröße 63A (Allstromsensitiv) Typ B. inkl. Versicherung sowie Steckvorrichtung. Zählerfeld, Hauptsicherungen, Steckvorrichtung CEE einschl. FI-Schalter Typ B 500 mA, schutzisoliert, Nenngröße 63 A, mit Anschlußsicherung 63 A, FI-Schalter 40/0,03A Typ A für Steckdosen 16 und 32 A  
1 Kraftsteckdose 32A  
2 Kraftsteckdose 16A  
6 Schukosteckdosen 16A  
einschl. Zuleitungskabel ca. 50 m 5x25 mm², mit Vierleiter-Drehstrom-Wirkverbrauchsähler, Klasse 1, mit Untergestell, einschließlich Erdungsanlage mit Erdstab usw.

1	Stk	.....	.....
---	-----	-------	-------

**01.17.2** Steckdosenverteiler Anschlussleistung: 22kVA nach IEC/EN 60439-4/A1+A2 (DIN/VDE 0660 T501/A1+A2) Gehäuse aus Hart-Polyäthylen hochwärme- und UV-beständig stoß- und schlagfest  
Farbe : -schwarz-  
mit Tragegriff  
FI-Schutzschalter und Leitungsschutzschalter unter Betätigungsklappen schutzisoliert  
Schutzart : IP 44  
Größe ca. : 185 x 335 x 335 mm / H-B-T  
Bestückung:  
1 CEE-Gerätestecker 5/32 A 400 V/6 h

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.17 Titel Bauprovisorien

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	1 FI-Schutzschalter 4pol. 40 A/30 mA 2 CEE-Steckdosen 5/16 A 400 V/6 h 3 Steckdosen 2/16 A 230 V mit je 1 Leitungsschutzschalter 1/16 A -B- nach VDE Norm liefern, leihweise überlassen und betriebsfertig aufstellen		
	2 Stk	.....	.....
01.17.3	Leihweise Überlassung von Bauleuchten einschl. Leuchtmittel komplett montiert.		
	10 Stk	.....	.....
01.17.4	Leihweise Überlassung von Wechselschalter FRAP einschl. Anschluß Komplett montiert.		
	2 Stk	.....	.....
01.17.5	Leihweise Überlassung von Abzweigkasten 100x100 FRAP einschl. Klemmarbeiten komplett montiert.		
	8 Stk	.....	.....
01.17.6	Leihweise Überlassung von Leitung Gummileitungen 3x1,5mm <sup>2</sup> -5x 6mm <sup>2</sup> Leitungen als Bauprovisorium verlegen für Zuleitung Beleuchtung und Steckdosen einschließlich Befestigung und kompletter Rückbau.		
	50 m	.....	.....
01.17.7	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 5 x 25 mm <sup>2</sup>		
	100 m	.....	.....
01.17.8	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch 1 x 16 mm <sup>2</sup>		
	25 m	.....	.....
01.17.9	Montage und Demontage der Bauprovisorien Montage der Baustellenversorgung mit Strom und Licht. Mit Lichtschalter und Abzweigdosen. Der Aufbau erfolgt nach den Angaben der Bauleitung. Monatlich ist die Baustelleneinrichtung zu prüfen, zu messen und zu protokollieren. Protokoll muß der Bauleitung jeweils vorgelegt werden.		
	1 Psch	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**

**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.17 Titel Bauprovisorien**

**Berei... 01 Installation Alte Schule**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

**Gesamtsumme**

Titel 01.17 Bauprovisorien .....

.....

.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.18 Titel Bohr- Spitzarbeiten**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Bei allen Bohrungen und Schlitzten sind die Rüstzeiten, sowie alle erforderlichen Aufwendungen und Zusatzarbeiten, wie Abdecken der Umgebung, Reinigung der Bohrstelle, Entsorgung des Bauschutts usw. miteinzurechnen.</p> <p>Bohrungen und Schlitzte die kleiner sind, als hier im LV angegeben, auch in den Betonwänden, sind in der UP Verlegung enthalten und mit einzukalkulieren.</p> <p>Bohrungen für Schalterdosen und Abzweigdosen sind in die Einheitspreise der Dosen mit einzukalkulieren.</p> <p>Sämtlicher Verpackungsmüll, Bauschutt von Stemm- und Bohrarbeiten, Installationsabfall ist regelmäßig von der Baustelle zu entfernen und zu entsorgen.</p>		
<b>01.18.1</b>	<p>Kernlochbohrung D=200 mm T=25 cm  als Decken- oder Wanddurchbruch  Deckenstärke bis 25 cm  Durchmesser 20 cm  in Beton oder Massivwand  Komplett gebohrt einschließlich aller Nebenarbeiten und Maschinenkosten</p>		
	2 Stk	.....	.....
<b>01.18.2</b>	<p>Kernlochbohrung D=100mm T=25 cm  als Decken- oder Wanddurchbruch  Deckenstärke bis 25 cm  Durchmesser 10 cm  in Beton oder Massivwand  komplett gebohrt einschließlich aller Nebenarbeiten und Maschinenkosten</p>		
	4 Stk	.....	.....
<b>01.18.3</b>	<p>Wand-Deckendurchbruch H/BT=15x15x15 cm  Durchbruch erstellen mit geeignetem Gerät  Material : Ziegel, Kalksandstein  Betonstein, Holz  Höhe / Breite : 15 x15cm  Tiefe : 15 cm</p> <p>Einschließlich der Entsorgung der Spitzabfälle.</p>		
	10 Stk	.....	.....
<b>01.18.4</b>	<p>Fräsung in Holzdecken oder Wänden 20x20mm</p>		
	50 m	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation  
Berei... 01 Installation Alte Schule

Titel 01.18 Titel Bohr- Spitzarbeiten

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
01.18.5	Bohrungen in Vollholzwänden oder -decken, Durchmesser 20-30mm.		
	20 Stk	.....	.....

**Gesamtsumme**

Titel 01.18 Bohr- Spitzarbeiten .....

.....

.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**

**LV 14 Elektroinstallation Titel 01.19 Titel Besondere Leistung...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....**

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Tagelohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind (§ 2 Nr. 10 VOB/B). Im Rahmen dieser Vereinbarung können noch Einzelheiten hinsichtlich der Stundenlohn- arbeiten festgelegt werden (z.B. über den Einsatz der Arbeitskräfte und des Aufsichtspersonals, über Einzel- fristen).

Aufsichtsstunden werden nicht vergütet.

Stundenlohnarbeiten sind vor Arbeitsbeginn der Bauleitung anzuzeigen und die Rapporte innerhalb von 2 Tagen der Bauleitung vorzulegen. Diese sind nur nach deren Anerkenntnis gültig.

Anzubieten sind (gemittelte) Stundenlohnver- rechnungssätze für folgende Arbeitskräfte-Gruppen:

- Meister, Polier und Gleichgestellte
- Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte (z.B. Spezialbaufacharbeiter, Baufacharbeiter, Obermonteure, Monteure, Gesellen, Gärtner, Maschinenführer, Fahrer und ähnliche Fach- kräfte).
- Werker, Helfer und Gleichgestellte(z.B. Baufach- werker, Helfer, Hilfsmonteure, Ungelernte, Ange- lernete).
- Evtl. Auszubildende (unabhängig vom Aus- bildungsjahr).

Mit den Stundenlohnverrechnungssätzen sind ab- gegolten sämtliche Aufwendungen, wie z.B. die Lohn- und Gehaltskosten (Tariflöhne einschl. etwaiger Lohnzulagen, Lohnzuschläge und ver- mögenswirksamer Leistungen), die Lohn- und Ge- haltsnebenkosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitenentschädigungen, Fahrkostener- stattungen), die Sozialkassenbeiträge, ggf. die Winterbaumlagen, die Gemeinkostenanteile sowie der Gewinn, jedoch ohne Umsatzsteuer.

Zuschläge für etwaige Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind ggf. gesondert nachzu- weisen und werden nach den maßgeblichen Tarifen gesondert vergütet.

In die Verrechnungssätze sind die Lohn- und Ge- haltskosten für die An- und Abfahrtszeiten einzu- rechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet. In den Stundenlohnzetteln sind nur die auf der Bau- stelle anfallenden Stunden anzugeben, nicht aber die Wegezeiten.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation** **Titel 01.19 Titel Besondere Leistung...**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule** Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten, Maschinen, Werkzeugen oder sonstige Geräte sowie die Kosten für den Einsatz von Gerüsten, deren Arbeitsbühnen bis zu 2 m über Gelände oder Fußboden liegen und Klein- und Montagehilfsmaterial sind in die Verrechnungssätze einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet.  Die Verrechnungssätze sind grundsätzlich für alle Arbeitsgruppen anzugeben auch dann, wenn der Bieter diese nicht beschäftigt. Bei Nichtangabe kann dies zum Ausschluß des Angebotes führen.		
<b>01.19.1</b>	Obermonteure, Poliere und Gleichgestellte		
	50 h	.....	.....
<b>01.19.2</b>	Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte		
	50 h	.....	.....
<b>01.19.3</b>	Helfer/Azubi		
	40 h	.....	.....
<b>01.19.4</b>	Auf- und Abbau sowie Vorhalten der beweglichen Gerüste, derer Arbeitbühnen mehr als 2 m über Gelände oder Fußboden liegen über die Zeitdauer der Montagearbeiten für eine Höhe bis 10 m über Gelände oder Fußboden.		
	1 Psch	.....	.....

**Gesamtsumme** Titel 01.19 Besondere Leistungen .....  
 .....  
 .....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule****Titel 01.20 Titel Messungen, Reviso...**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>01.20.1</b>	Prüfen der gesamten Anlage nach DIN VDE 0100 Teil 610 Für jeden Stromkreis der Anlage ist eine Messung vorzunehmen, die im einzelnen den:  - Besichtigung und Erprobung - Isolationswiderstand - Schleifenwiderstand/ Schleifenimpedanz - Erdungswiderstand - Kurzschlußstrom - Auslösestrom bei FI beinhaltet.  - Prüfung der Verbindung des Hauptpotentialausgleichs - Prüfung des zusätzlichen Potentialausgleichs  Für diese Messung ist ein Prüfprotokoll / Übergabeschein pro Verteiler, zu erstellen in das alle Stromkreise mit Messergebnissen eingetragen werden.		
1	Psch	.....	.....
<b>01.20.2</b>	Abnahme der gesamten Anlage mit Übergabe der Revisionsunterlage und Einweisung des Bauherrn in die Anlage. Erstellung eines Übergabeprotokolles.		
1	Psch	.....	.....
<b>01.20.3</b>	Sachverständigen Abnahme nach SVPrüfV der gesamten elektrotechnischen Anlage: - Elektroinstallation - Sicherheitsbeleuchtung - Brandmeldesystem - Blitzschutzanlage Incl. aller Kosten, wie Beistellung eines Monteurs Sachverständigengebühren, etc. Vor der Abnahme ist ein Termin mit dem Bauherrn, Fachingenieur und dem Architekten abzustimmen.		
1	Psch	.....	.....
<b>01.20.4</b>	Revisionsunterlagen / Bestandspläne 2 fach  Ordner in 3-facher Ausführung. Darin enthalten alle Unterlagen wie im Musterinhaltsverzeichnis gefordert.  Folgendes ist bei der Erstellung der Revisionsunterlagen zu Beachten:  Ordner: - Die Ordner ist mit der Projektbezeichnung, Gewerk und Anschrift des ausführenden Unternehmers zu beschriften.		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Die Ordner enthalten:

- Ein komplettes Inhaltsverzeichnis
- Die überarbeiteten Installationspläne
- alle aktuellen Verteilerpläne\*
- alle aktuellen Sicherungslisten
- alle aktuellen Strangschemen
- Nachweis zum Meßverfahren Meßgerät
- Prüfprotokolle\*\*\* (ZVEH Formblätter)
- Betriebsanleitungen
- usw. (Siehe Musterinhaltsverzeichnis)

Verteilerpläne\* sind mit folgenden Angaben zu versehen:

- Name des Projektes
- Name des Bearbeiters
- Datum der letzten Änderung
- Seitenzahlen
- (Klemmen und Kabelnummern)

Prüfprotokolle\*\*\* enthalten:

- Name des Auftraggebers
- Name und Anschrift der Elektrofirma
- Unterschrift des verantwortlichen Unternehmers
- Die anlagenspezifischen Angaben
- Den Grund der Prüfung
- Durchgeführte Prüfungen
- Meßbedingungen
- Die verwendeten Meßgeräte
- Die Meßergebnisse, wie unter Titel Anschlußarbeiten aufgeführt

Die kompletten Revisionsunterlagen sind zur Prüfung vor Einreichen der Schlußrechnung abzuliefern.

1 Psch .....

<u>Inhaltsverzeichnis Rev.unterlagen</u>	
204 01	
1235	

Reg.-Nr.	Inhalt
1.0	Allgemein
1.1	Protokolle Einweisung Betriebspersonal
2.0	Anlagenbeschreibung
3.0	Schemata
3.1	Gesamtübersichtsplan/Anlagenschema

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**  
**Berei... 01 Installation Alte Schule**

**Titel 01.20 Titel Messungen, Reviso...**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
3.2	Übersichtsplan Steigeleitungen		
4.0	Grundlagen der Montageplanung		
4.1	Beleuchtungsberechnung		
4.2	Selektivitätsnachweis		
4.3	Kurzschlussberechnung		
5.0	Bedienung und Wartung, Hersteller		
5.1	Herstellerangaben		
5.2	Bedienungsanleitungen		
5.3	Wartungsanweisungen		
6.0	Bescheinigungen		
6.1	Protokolle TÜV-Abnahmen		
6.2	Bescheinigung über Einhaltung der VDE- und DIN-Normen		
6.3	Bescheinigung nach VBG 4		
6.4	Stückprüfprotokolle für Verteilungen und Schaltanlagen		
6.5	Werksabnahmeprotokolle		
6.6	VdS-Abnahmen		
6.7	Bauartzulassungen		
7.0	Messprotokolle		
7.1	Prüfprotokoll für elektrische Anlagen sämtlicher Stromkreise (Schleifen / Isolationswiderstand)		
7.2	Erdungswiderstand gemäß VDE 0185		
7.3	Mindestbeleuchtungsstärke Sicherheitsbeleuchtung gemäß VDE 0108		
7.4	Messprotokolle Daten Verkabelung		
7.5	Abnahmeprotokolle Fachbauleitung		
8.0	Schaltschrankunterlagen		
8.1	Stromlaufpläne und Klemmenpläne nach DIN 40719		
8.2	Schaltschrankstücklisten (Angabe von Menge, Fabrikat, Bestellnummer, Typenbezeichnung, Positionsbezeichnung lt. Stromlaufplan)		
8.3	Schaltschrankansicht (Außen- und Innenansicht, Querschnitt)		
8.4	Funktionsbeschreibung der Anlage		
8.5	Kabelliste nach DIN 40719 (Kabelart, Querschnitt, Adernzahl, Kabellänge, Ziel-/Endpunkt)		
8.6	Kabelschema nach DIN 40719 (Kabelart, Querschnitt, Adernzahl, Kabellänge, Ziel-/Endpunkt)		
8.7	Stromaufnahme / Einstellwerte Schutzorgane		
9.0	Regelung		
9.1	Beschreibung der Regelungsfunktionen		
9.2	Regelschemata mit eingetragenen Regelparametern		
9.3	Ventillisten mit KVS-Werten		
	Für DDC/GLT:		
9.4	Übersichtsschemata		
9.5	Blockschaltbilder		
9.6	Datenpunktlisten		
9.7	Ablaufdiagramm gemäß VDI 3814 Teil 3 mit eingetragenen Regelparametern		
10.0	Revisionspläne		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Titel 01.20 Titel Messungen, Reviso...

Berei... 01 Installation Alte Schule

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	10.1	Installationspläne M 1:50 mit Angabe aller Betriebsmittel Stromkreisbezeichnungen Positionsbezeichnung gemäß Übersichtsplänen	
	10.2	Deckenspiegelpläne mit eingetragener Beleuchtung und Angabe der Leuchtentypen	
	10.3	Details	
	1.0	CD-ROM	

**Gesamtsumme**

Titel 01.20 Messungen, Revisionspläne .....

.....

.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.21 Titel Wartungsarbeiten  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Der Wartungsvertrag ist vor Ablauf der Baumaßnahme unaufgefordert vorzulegen.  Wartungsverträge werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme, unabhängig vom Bauauftrag, separat abgeschlossen.  Wartung- und Inspektionsvertrag für Sicherheitsbeleuchtung Die Sicherheitsbeleuchtung muß regelmässig durch Elektrofachkräfte instand gehalten werden. Bei Störungen ist die Sicherheitsbeleuchtung durch Elektrofachkräfte unverzüglich zu inspizieren und instand zu setzen.  Wartung : 1 x Jährlich  Umfang der Wartung: Wartung nach Herstellerangaben Pflege von Anlagenteilen Auswechseln von Bauelementen mit begrenzter Lebensdauer ( z.B. Glühbirnen ) Justiern, Neueinstellen und Abgleichen von Bauteilen und Geräten.  Einrichten und führen des Betriebsbuches in dem fortlaufend alle Maßnahmen eingetragen werden  desweiteren ist die DIN VDE 0510 Teil 2, DIN VDE 0108 Teil 1 und die DIN VDE 0105 Teil 1 zu beachten  Die Wartungsarbeiten sind gemäß der Arbeitskarte nach AMEV zu erbringen. Die Arbeitskarte ist vom Bieter beizulegen.		
01.21.1	Jährliche Wartung durch den Hersteller. Überprüfung der Gerätefunktionen, Kontrolle und Justierung aller Parameter, Überprüfung der Batterie und Verbinder, Kapazitätstest der Batterie, Funktionstest der Anlage Die Ergebnisse werden dokumentiert und als PC-Ausdruck in Papierform dem Betreiber übergeben. Wartung und Inspektion Sicherheitsbeleuchtung Durchführung der jährlichen Wartungs- und Inspektionsarbeiten gem. den hierfür gültigen Richtlinien (VDE). Preis inklusive Fahrtkosten und Betriebsmitteln.  Dauer des Vertrags sind die Jahre 1-4  Die Wartungsarbeiten sind gemäß der Arbeitskarte nach AMEV zu erbringen. Die Arbeitskarte ist vom Bieter beizulegen.		
4	Jahre	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.21 Titel Wartungsarbeiten  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Wartung- und Inspektionsvertrag Die BMA muß regelmässig durch Elektrofachkräfte instand gehalten werden. Bei Störungen ist die BMA durch Elektrofachkräfte unverzüglich zu inspizieren und instand zu setzen.		
	Inspektion : min. 4 x Jährlich in etwa gleichen Zeitabstand Wartung : 1 x Jährlich Umfang der Inspektion: Prüfung von : -Primärleitungen, hiervon min. 1 Melder -Signalgeber -Anzeige- und Betätigungseinrichtung in oder außerhalb der Zentrale -Schaltanlagen -Anstreuereinrichtungen in Verbindung mit Übertragungseinrichtungen -Autom. Wähl u. Übertragungseinrichtungen -Steuerungseinrichtungen -Alarmierungseinrichtungen -Energieversorgung + Akku		
	Außerdem ist die BMA auf störende Beeinflussungen ( z. B. Raumänderungen, Raumnutzungen) hin zu überprüfen die nicht betriebsmäßig ausgenutzt werden.		
	Umfang der Wartung: Wartung nach Herstellerangaben Pflege vonAnlagenteilen Auswechseln von Bauelementen mit begrenzter Lebensdauer ( z.B. Glühbirnen ) Justieren, Neueinstellen und Abgleichen von Bauteilen und Geräten.		
	Einrichten und führen des Betriebsbuches in dem fortlaufend alle Maßnahmen		
	desweiteren ist die DIN VDE 0833 Teil 1 zu beachten.		
	Die Wartungsarbeiten sind gemäß der Arbeitskarte nach AMEV zu erbringen. Die Arbeitskarte ist vom Bieter beizulegen.		
01.21.2	Wartung- und Inspektionsvertrag 4 Jahre für die komplette BMA. Inspektion und Wartung der <u>beschriebenen BMA</u> über einen Zeitraum von 4 Jahren, ab dem Datum der mängelfreien		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation Titel 01.21 Titel Wartungsarbeiten  
 Berei... 01 Installation Alte Schule Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Abnahme. Der Bieter hat die Voll- Wartung mit Inspektion anzubieten. Der Preis beinhaltet ferner alle Kosten für An- und Abfahrt, Spesen, Auslösung. Dem Angebot beizulegen ist eine Auflistung des Wartung und Inspektionsumfang.		
	Dauer des Vertrags sind die Jahre 1-4		
	4 Jahre	.....	.....
01.21.3	Wartungsvertrag (E-Check) über 4 Jahre durch eine zugelassene Fachfirma für elektrotechnische Anlagen . Beinhaltet alle VDE und VdS geforderten Messungen und Tests, in den vorgeschriebenen Zeitabständen.		
	Dauer des Vertrags sind die Jahre 1-4		
	Die Wartungsarbeiten sind gemäß der Arbeitskarte nach AMEV zu erbringen. Die Arbeitskarte ist vom Bieter beizulegen.		
	4 Jahre	.....	.....
Gesamtsumme		Titel 01.21 Wartungsarbeiten .....	
		.....	
		.....	
Gesamtsumme		Bereich 01 Installation Alte Schule .....	
		.....	
		.....	

Übertrag: .....



## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Schaltpläne erstellen, komplette Schaltpläne für die Verteiler,  
mit Sicherungs, Klemmbezeichnung.  
Mit dauerhafter Beschriftung des Verteilers (kein Papier)  
Gravierte Schilder  
pauschal pro Verteiler  
Anzahl der Verteiler : 3  
Wird nicht extra Vergütet sonder ist in den Neben- leistungen  
beinhaltet. ( Anteilig miteinzurechnen )

Die Tragschienen, Sammelschienen, Stromschienen,  
Abdeckungen, Halterungen, RST-Schienen sowie  
anteilige Verdrahtung in den Installations- kleinverteilern,  
Zählerplätzen, Installations- verteilern, Schaltanlagen und  
Rangierverteilern sind mit in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und  
Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform  
eines Fabrikates, soweit möglich, zu verwenden.

Sämtliche Geräte sind mit Einbau, Klemmarbeiten und  
Beschriftung inkl. Legende zu kalkulieren.

**Für jedes Bauteil ist anteilmäßig die nötige Anzahl von  
Reihenklemmen inkl. Klemmarbeiten mit einzukalkulieren.**

02.1

Installationskleinverteiler aus Polycarbonat (UV-beständig),  
nach DIN EN 60670-24, nach DIN 43871. Zum Einbau von  
Geräten bis 63 A nach Maßnorm DIN 43 880 mit 70 mm oder  
85 mm Einbautiefe, Bemessungsspannung AC 400 V/50 Hz.  
Bestehend aus Kunststoffunterteil mit Hutprofilschiene aus  
verzinktem Stahlblech, Vorprägung für metrische  
Leitungseinführungsstüben (oben, unten), seitliche Vorprägungen  
für Verbindungsstüben zur Verbindung von zwei oder mehreren  
Verteilern nebeneinander. Oberteil mit 46 mm Geräteschlitz.  
Klarsichttür frontbündig, rechts oder links anschlagbar,  
plombierbar, abschließbar, Verteiler anflanschbar.  
Montage auf: Aufputz  
Anzahl der Schienen: 3  
Anzahl Reihen: 3  
Anzahl Felder: 1  
Anzahl Module: 54  
Höhe: 602 mm  
Breite: 418 mm  
Tiefe: 151 mm  
Anzahl Schranktüren: 1  
Anzahl der Schlösser: 0  
Werkstoff: Polycarbonat (PC)  
Schutzklasse: Schutzklasse II  
Schutzart IP: IP65  
Schließungstyp: Schnappverschluss, Ohne Schloss  
liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : VE318PN  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

1 St ..... .....

**02.2** Fehlerstromschutzschalter 4 polig 6kA 40A 30mA Typ A  
 Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) nach EN  
 61008-1, DIN EN 61008-2-1; VDE 0664 Teil  
 10 + 11, Berührungsschutz IP2x nach DIN  
 VDE 0106 Teil 100. Geeignet zum  
 nachträglichen Anbau von  
 Zusatzeinrichtungen (Montage ohne  
 Werkzeug). Anschlussklemmen mit  
 Draht-Einschiebe-Schutz,  
 Bi-Connect-Klemmen unten, externe blaue  
 Test-Taste. Alle Produkte mit VDE  
 Zeichen. Beschriftungsmöglichkeit direkt  
 am Gerät.  
 Nennstrom: 40 A  
 Art des Differenzialschutzes: A  
 Empfindlichkeit: 30 mA  
 Polanzahl: 4 P  
 Anzahl Module: 4  
 Betriebstemperatur: -25 bis 40 °C  
 Isolationsspannung: 500 V  
 Lagerungstemperatur: -55 bis 70 °C  
 Anschlussart: Schraubtechnik  
 Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 16mm<sup>2</sup>  
 Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 25mm<sup>2</sup>  
 liefern, montieren und betriebsfertig anschliessen.

wie Fabrikat : Hager  
 Typ : CDA440D  
 oder gleichwertig  
 gewählt Fabrikat : .....  
 Typ : .....

3 St ..... .....

**02.3** Leitungsschutzschalter B 16 A 3pol.  
 DIN 43 880 und DIN VDE 0641,  
 mit anteiliger 3-Phasenschiene  
 Nennspannung : 400 V AC,  
 Polzahl : 3polig,  
 Schaltvermögen : 6 kA,  
 Typ : B16  
 liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation****Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SY6 316-6 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 3 St ..... ..		
<b>02.4</b>	FI/LS-Schalter Typ A 1 pol. 30mA / 16A Wechselfehlerströme und pulsierende Gleichfehlerströme nach DIN VDE 0664 Teil1 Stromstoßfest >1kA Kurzschlußfest bis 10kA einsetzbar von +45°C bis -25°C, Polzahl : 1 polig +N Nennstrom : 16A Fehlerstrom : I=30mA, Bemessungsspannung : 125 - 230 V AC liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.  wie Fabrikat : Siemens Typ : 5SU1 356-6KK16 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 3 St ..... ..		
<b>02.5</b>	D02 Einbausicherungssockel 3 Pol. DIN VDE 0636 Teil 1 Nennisolationsspannung 660 V AC für Hutschienenmontage Polzahl : 3 Nennstrom : 63 A Liefern, montieren und betriebsfertig anschließen inkl. Paßring, Sicherungseinsätzen 20 bis 63 A und Schraubkappen.  wie Fabrikat : Hager Typ : LD046 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 St ..... ..		
<b>02.6</b>	Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 1 kA,  Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 30 kA,  Blitzstoßstrom (10/350) mind. 50 kA je Pol, Blitzstoßstrom  (10/350) zwischen N und PE mind. 100 kA,  Folgestromlöschfähigkeit mind. 50 kA effektiv, Schutzpegel  max. 1,5 kV, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715.  liefern und montieren.</p>		
	1 St	.....	.....
<b>02.7</b>	<p>Installationsschutz 230V / 25A 4S  EN 61095 und DIN VDE 0641  Wechselstrommagnetsystem  Betätigungsspannung : 230 V AC  Kontaktbestückung : 4 Schließer  mit anteiliger 3-Phasenschiene  liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Siemens  Typ : 5TT5 830-0  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	1 St	.....	.....
<b>02.8</b>	<p>2-Kanal-Jahresschaltuhr; Reiheneinbaugehäuse; Breite 52,5  mm; Jahres- und Astro-Programm; Textorientierte  Bedienerführung im Display; 800 Speicherplätze; Schnittstelle  für OBELISK top2 Speicherkarte (PC-Programmierung); 6 Jahre  Gangreserve (Lithium-Batterie); Automatische  Sommer-/Winterzeitumschaltung; EIN-AUS Schaltzeiten;  Impulsprogramm; Zyklusprogramm; Umfangreiche  Jahresuhrfunktionen; Astronomische Schaltfunktion  (automatische Berechnung der Sonnenauf- und  Untergangszeiten für das ganze Jahr); Astro-Offset;  Astro-Impuls; Schaltungsvorwahl; Dauerschaltung EIN/AUS;  Ablauf-Timer; Integrierter Betriebsstundenzähler; Externer  Taster-/Schaltereingang; Ferienprogramm; 2 Zufallsprogramme;  Displaybeleuchtung (abschaltbar); PIN- Codierung;  Nulldurchgangsschaltung; DuoFix Federsteckklappen für  jeweils 2 Leiter; 2 Wechsler 16A/250V~; Klarsichtabdeckung  plombierbar.  Liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen.</p> <p>wie Fabrikat : Theben  Typ : TR 642 top2  Bestell-Nr. : 6420100  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	1 St	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>02.9</b>	<p>Analoger Dämmerungsschalter, externer Aufbau-Lichtsensorm im Lieferumfang, einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung, Anzeige des Kanal- und Schaltzustandes, DuoFix-Federsteckklemmen, Erweiterter Helligkeitsbereich und einstellbare Verzögerungszeit, 600 Watt LED-Leistung, Nulldurchgangsschaltung zur Schonung von Relais-Kontakt und Leuchtmittel für eine höhere Lebensdauer, Permanent-AUS und Permanent-EIN Funktion am Potenziometer einstellbar, Test-Funktion, Schaltheiligkeit stufenlos einstellbar  Liefern, montieren, betriebsfertig anschließen und einstellen</p> <p>wie Fabrikat : Theben  Typ : LUNA 110 plus AL  Bestell-Nr. : 1100910  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	1 St	.....	.....
<b>02.10</b>	<p>Abdeckstreifen für Verteilerfeld.  Höhe installiertes Produkt: 54 mm  Breite installiertes Produkt: 219 mm  Tiefe installiertes Produkt: 12 mm  Liefern und montieren</p> <p>wie Fabrikat : Hager  Typ : S35S  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	2 St	.....	.....
<b>02.11</b>	<p>Plantasche aus Kunststoff klarsicht selbstklebend.  Liefern und montieren</p>		
	1 St	.....	.....
<b>02.12</b>	<p>Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 16mm², im bauseitigen Kabelgraben verlegen einschl. Markierungsmaterial, oder in Leerrohr einziehen, oder Aufputz mit Bügelschellen verlegen.</p>		
	80 m	.....	.....
<b>02.13</b>	<p>Nachrüsten eines D02 Abgangs in der bestehenden Verteilung inkl. aller Verdrahtungsarbeiten.</p>		
	1 psch	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

Typ A

02.14

Klassische Feuchtraumwannenleuchte mit zweiteiligem Leuchtenaufbau. Gehäuse aus schlagzähem, UV-beständigen Kunststoff (Polycarbonat). Eingespritzte Dichtung auf Silikonbasis mit erhöhter Beständigkeit auch unter extremen Bedingungen. Diffusor aus schlagzähem opalen Kunststoff (Polycarbonat) mit hervorragender Lichtdurchlässigkeit von bis zu 90%. Befestigung des Diffusors durch Edelstahlclips zum einfachen Montieren und Öffnen. Lichtverteilung symmetrisch. Homogene Ausleuchtung. Flexible und einfache Installation durch verschiebbare Schnellbefestigungsklammern aus Edelstahl und Diffusor mit integriertem Geräteträger sowie variabler Kabeleinführung (stirn- oder rückseitig). Geeignet für Deckenanbau, Ketten- oder Seilpendel, Wandanbau. Deckenmontagebügel aus Edelstahl und Triangel-Bügel für Pendelmontage im Lieferumfang enthalten. MultiLumen: Einstellbarkeit des Leuchtenlichtstroms in 2 Stufen. Werkseitig auf "HO" (High Output - hoher Lichtstrom) voreingestellt. Serienmäßig mit Durchgangsverdrahtung (2,5mm<sup>2</sup>). Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur nach DIN EN 60598-2-24 zur Verwendung in einer Umgebung, in der eine Ablagerung von leitfähigem Staub auf der Leuchte erwartet werden kann. Zugelassen für den Einsatz in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Zur Beleuchtung von öffentlichen Parkbauten und öffentlichen Parkplätzen nach DIN 67528 geeignet. Umweltfreundlich und ressourcenschonend durch austauschbare Komponenten.

Serie: PLANOX  
 Bestellnummer: 451231.009.76  
 Farbe: lichtgrau (RAL 7035)  
 Länge: 1174 mm  
 Breite: 102 mm  
 Höhe: 85 mm  
 Gewicht: 1.92 kg  
 Lichtquelle: LED  
 Sockel: ohne Sockel  
 Farbtemperatur: 4000K  
 Farbwiedergabeindex: 80  
 Farbtoleranz (McAdam): 3 SDCM  
 Lebensdauer Lichtquelle: 72000 h (L80/B50)  
 Bemessungsleistung: 29 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom: 4400 lm  
 Ausstrahlwinkel Down: 130° / 107°  
 Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H): 25.2  
 Systemeffizienz: 152 lm/W  
 Bemessungsleistung 2: 43 W  
 Bemessungsleuchtenlichtstrom 2: 6400 lm  
 Ausstrahlwinkel Down 2: 130° / 106°  
 Blendungsbewertungsindex RUG (4H 8H) 2: 26.5  
 Leuchtenlichtausbeute 2: 149 lm/W  
 Lichtaustritt: direkt

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Lichtverteilung: symmetrisch  Betriebsgerät: Konverter dimmbar DALI  Spannung: 220 - 240 V / 0 Hz, 50 Hz, 60 Hz  Schutzklasse: I  Leuchten an Sicherung B10A: 12  Leuchten an Sicherung B16A: 20  Leuchten an Sicherung C10A: 20  Leuchten an Sicherung C16A: 34  Einschaltstrom / Einschaltzeit: 25 A / 230 µs  Rippelstrom / Flicker: 4 %  Klirrfaktor (THD): 13 %  Schutzart: IP 66  Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 40 °C  Schlagschutz: IK08  Glühdrahtprüfung: 850°C - 30 Sekunden  Prüfzeichen: HACCP, IFS  Sicherheitszeichen: D-Zeichen  Konformitätszeichen: CE, EAC, UKCA</p> <p>wie Fabrikat : RZB Planox  Typ : 451231.009.76  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
4	St	.....	.....
	<p>PVC-Mantelleitung NYM-J/-O nach DIN VDE 0250 Teil 204  <b>für Gebäudeklasse S12</b>  • Klasse B2ca, s1, d1, a1  • Nennspannung Uo/U 300/500V  • Temperaturbereich -40 bis +70°C  Mindestbiegeradius 4 x Leitungsdurchmesser</p> <p>Kunststoff-Mantelleitung verlegen, Mischpreis  Verlegeart:  90% einziehen in Leerrohr oder auf vorhandene  Kabelwannen verlegen,  10% AP mit Nagelschellen verlegen.</p>		
02.15	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  jedoch NYM 3 x 1,5 mm²</p> <p>20 m ..... .....</p>		
02.16	<p>Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,  jedoch NYM 5 x 1,5 mm²</p> <p>5 m ..... .....</p>		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>02.17</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> 40 m	.....	.....
<b>02.18</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> 40 m	.....	.....
<b>02.19</b>	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch NYM 5 x 6 mm <sup>2</sup> 20 m	.....	.....
<b>02.20</b>	CEE-Steckvorrichtung 16 A für Anbau als 5polige Kragensteckdose DIN 49 462 Teil 1 mit Schutzkontakt und Mittelleiterkontakt, wasserdicht, Gehäuse aus Isolierstoff. Mit Anschlußverschraubung. Nennstrom : 16 A Betriebsspannung : 400 V, Schutzart : IP 44 Liefern und kompett montieren  wie Fabrikat : ABL Sursum Typ : D 51.30 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 2 Stk	.....	.....
<b>02.21</b>	CEE-Steckvorrichtung 32 A für Anbau als 5polige Kragensteckdose DIN 49 462 Teil 1 mit Schutzkontakt und Mittelleiterkontakt, wasserdicht, Gehäuse aus Isolierstoff. Mit Anschlußverschraubung. Nennstrom : 32 A Betriebsspannung : 400 V, Schutzart : IP 44 Liefern und kompett montieren.  wie Fabrikat : ABL Sursum Typ : D 52.30 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : ..... 1 Stk	.....	.....
<b>02.22</b>	SCHUKO-Zweifach-Steckdose 16 A 250 V ~ [8220 W] fuer waagerechte Montage, Gehaeuse 151 x 75 x 58 mm verdrahtet mit Federklemmen fuer Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**

**Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620  alle 4 Einfuehrungen fuer Kabelkanal-Schieber  Art.-Nr.: 895 geeignet  Ausfuehrung: 4 Leitungseinfuehrungen  Ausfuehrung: 2 Einzelabdeckungen  Liefern, anschliessen und betriebsfertig montieren</p> <p>wie Fabrikat : Jung WG800  Typ : 8220 W  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	4 St	.....	.....
<b>02.23</b>	<p>Verbindungsdose mit Klemmen  DIN VDE 0606 aus Isolierstoff,  als Abzweigkasten,  Grundfläche : bis 85 mm x 85 mm,  Schutzart : IP 54,  Einfuehrungen : 12  Klemmen : 6 Steckklemmen bis 2,5mm²  Ausfuehrung : AP  Farbe : weiß oder grau  Liefern montiern und komplett verklemmen.  inkl. Befestigungsmaterial und Klemmen.</p> <p>wie Fabrikat : Spelsberg  Typ : i12  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	10 Stk	.....	.....
<b>02.24</b>	<p>Verbindungsdose nach DIN VDE 0606  mit selbstdichtenden Einfuehrungsmembranen  M20 : Dichtbereich 2-16 mm  Schutzart : IP 65  Größe : 93x93x55mm  liefern und montieren.</p> <p>wie Fabrikat : Spelsberg  Typ : Abox 040-L  oder gleichwertig  wie Fabrikat : .....  Typ : .....</p>		
	5 Stk	.....	.....

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	Nachfolgend aufgeführte Kabelkanäle sind in Aufputzinstallation zu verlegen. Das Montagematerial und Zubehör sowie alle erforderliche Bohr- und Spitzarbeiten sind mit einzukalkulieren		
<b>02.25</b>	<p>Installationskanal PVC 40/60 als Leitungsführungskanal, mit Bodenlochung inkl. Oberteil, Klammern und Kupplung Außenmaß H/B : 40 x 57mm Material : PVC Montage : Wand / Decke Farbe : weiß Formteile : miteinzurechnen In Teillängen liefern und komplett montieren, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen, sowie allem benötigten Befestigungsmaterial.</p> <p>wie Fabrikat : Thealit Typ : LF 40060 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p> <p>10 m ..... .....</p>		
<b>02.26</b>	<p>Installationskanal PVC 60/110 als Leitungsführungskanal, mit Bodenlochnung inkl. Oberteil, Klammern und Kupplung Außenmaß H/B : 60x110mm Material : PVC Montage : Wand / Decke Trennwand : über gesamteLänge Farbe : weiß Formteile : miteinzurechnen In Teillängen liefern und komplett montieren, einschließlich aller erforderlichen Bohrungen, sowie allem benötigten Befestigungsmaterial.</p> <p>wie Fabrikat : Thealit Typ : LF 60111 oder gleichwertig gewählt Fabrikat : ..... Typ : .....</p> <p>10 m ..... .....</p>		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**

**Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Nachfolgend aufgeführte Rohre sind aP. zu verlegen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf dem Betonrohfußboden</li> <li>- auf der Wand Ziegel / Beton</li> <li>- an der Decke Holz / Beton</li> </ul> <p>Zur Befestigung sind doppellaschige Schellen aus Blech zu verwenden.</p>		
<b>02.27</b>	<p>Isolierstoffrohr FPKu-EM-F Typ 25 AP  aus PVC hart, mit einseitiger Muffe DIN VDE 0605,  mittlere Druckfestigkeit  mittlere Schlagfestigkeit  Temperaturbeständig von -25° bis +60° C  Flammwiedrig, selbstverlöschend  Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen,  mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher  Rohrdurchmesser.  Liefern und betriebsfertig montieren  inkl. Bohrungen,Dübel, Schrauben und Schellen</p> <p>wie Fabrikat : Fränkische  Typ : FPKu-EM-F DN 25  Nr. : 25  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>40 m ..... .....</p>		
<b>02.28</b>	<p>Isolierstoffrohr FPKu-EM-F DN 32 AP  aus PVC hart, DIN VDE 0605  mittelschwer, starr, wärmebest., ACF105,  Verlegung geschlossen einschl. Muffen und Bögen,  mit Abstandsschellen, max. Schellenabstand = 25facher  Rohrdurchmesser.</p> <p>wie Fabrikat : Fränkische  Typ : FPKu-EM-F  Nr. : 32  oder gleichwertig  gewählt Fabrikat : .....  Typ : .....</p> <p>20 m ..... .....</p>		
<b>02.29</b>	<p>Erdleitung Nirosta rd 10 mm oder Bandstahl 30x3,5 mm  aus Werkstoff Nr. 1.4571/V4A verlegen, jedoch ohne  Grabarbeiten.</p> <p>90 lfm ..... .....</p>		

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

**LV 14 Elektroinstallation**

**Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Erdkabel NYY -J / -O nach DIN VDE 0276 Teil 603 - PVC selbstverlöschend und flammwiedrig - Nennspannung Uo/U 0,6/1kV - Temperaturbereich -40 bis +70°C - Mindestbiegeradius 12x Kabeldurchmesser - Zugbeanspruchung mittels Zugstrumpf 50N/mm²</p> <p>in Teillängen liefern und auf vorhandene Pritschen und Wannen verlegen bzw. in Leitungsführungskanäle oder Leerrohre einziehen.</p>		
<b>02.30</b>	<p>Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 2,5 mm², im bauseitigen Kabelgraben verlegen einschl. Markierungsmaterial oder auf Kabelwannen oder -pritschen verlegen.</p>		
	200 m	.....	.....
<b>02.31</b>	<p>Kunststoff-Mantelleitung NYY-J 5 x 4mm², im bauseitigen Kabelgraben verlegen einschl. Markierungsmaterial oder auf Kabelwannen oder -pritschen verlegen.</p>		
	60 m	.....	.....
<b>02.32</b>	<p>Bauseits aufgestellte Mastleuchten anschliessen bis 5x4mm².</p>		
	6 St	.....	.....

Taglohnarbeiten

1. Arbeitskräfte

Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind (§ 2 Nr. 10 VOB/B). Im Rahmen dieser Vereinbarung können noch Einzelheiten hinsichtlich der Stundenlohn- arbeiten festgelegt werden (z.B. über den Einsatz der Arbeitskräfte und des Aufsichtspersonals, über Einzel- fristen).

Aufsichtsstunden werden nicht vergütet.

Stundenlohnarbeiten sind vor Arbeitsbeginn der Bauleitung anzuzeigen und die Rapporte innerhalb von 2 Tagen der Bauleitung vorzulegen. Diese sind nur nach deren Anerkenntnis gültig.

Anzubieten sind (gemittelte) Stundenlohnver- rechnungssätze für folgende Arbeitskräfte-Gruppen:

- Meister, Polier und Gleichgestellte
- Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte (z.B. Spezialbaufacharbeiter, Baufacharbeiter,

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	<p>Obermonteure, Monteure, Gesellen, Gärtner, Maschinenführer, Fahrer und ähnliche Fachkräfte).</p> <p>- Werker, Helfer und Gleichgestellte(z.B. Baufachwerker, Helfer, Hilfsmonteure, Ungelernte, Angelernte).</p> <p>- Evtl. Auszubildende (unabhängig vom Ausbildungsjahr).</p> <p>Mit den Stundenlohnverrechnungssätzen sind abgegolten sämtliche Aufwendungen, wie z.B. die Lohn- und Gehaltskosten (Tariflöhne einschl. etwaiger Lohnzulagen, Lohnzuschläge und vermögenswirksamer Leistungen), die Lohn- und Gehaltsnebenkosten (z.B. Auslösungen, Wegegelder, Wegzeitenentschädigungen, Fahrkostenerstattungen), die Sozialkassenbeiträge, ggf. die Winterbaumlagen, die Gemeinkostenanteile sowie der Gewinn, jedoch ohne Umsatzsteuer.</p> <p>Zuschläge für etwaige Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeiten sind ggf. gesondert nachzuweisen und werden nach den maßgeblichen Tarifen gesondert vergütet.</p> <p>In die Verrechnungssätze sind die Lohn- und Gehaltskosten für die An- und Abfahrtszeiten einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet. In den Stundenlohnzetteln sind nur die auf der Baustelle anfallenden Stunden anzugeben, nicht aber die Wegezeiten.</p> <p>Die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten, Maschinen, Werkzeugen oder sonstige Geräte sowie die Kosten für den Einsatz von Gerüsten, deren Arbeitsbühnen bis zu 2 m über Gelände oder Fußboden liegen, sind in die Verrechnungssätze einzurechnen. Sie werden nicht gesondert vergütet.</p> <p>Die Verrechnungssätze sind grundsätzlich für alle Arbeitsgruppen anzugeben auch dann, wenn der Bieter diese nicht beschäftigt.</p> <p>Bei Nichtangabe kann dies zum Ausschluß des Angebotes führen.</p>		
02.33	Obermonteure, Poliere und Gleichgestellte		
	4 h	.....	.....
02.34	Vorarbeiter, Facharbeiter und Gleichgestellte		
	4 h	.....	.....

Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule****LV 14 Elektroinstallation****Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz**

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
<b>02.35</b>	<p>Prüfen der gesamten Anlage nach DIN VDE 0100 Teil 610 Für jeden Stromkreis der Anlage ist eine Messung vorzunehmen, die im einzelnen den:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Besichtigung und Erprobung</li><li>- Isolationswiderstand</li><li>- Schleifenwiderstand/ Schleifenimpedanz</li><li>- Erdungswiderstand</li><li>- Kurzschlußstrom</li><li>- Auslösestrom bei FI beinhaltet.</li></ul> <p>- Prüfung der Verbindung des Hauptpotentialausgleichs</p> <p>- Prüfung des zusätzlichen Potentialausgleichs</p> <p>Für diese Messung ist ein Prüfprotokoll / Übergabeschein pro Verteiler, zu erstellen in das alle Stromkreise mit Messergebnissen eingetragen werden.</p>		
	1 Psch	.....	.....
<b>02.36</b>	<p>Revisionsunterlagen / Bestandspläne 2 fach</p> <p>Ordner in 3-facher Ausführung. Darin enthalten alle Unterlagen wie im Musterinhaltsverzeichnis gefordert.</p> <p>Folgendes ist bei der Erstellung der Revisionsunterlagen zu Beachten:</p> <p>Ordner:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Ordner ist mit der Projektbezeichnung, Gewerk und Anschrift des ausführenden Unternehmers zu beschriften.</li></ul> <p>Die Ordner enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ein komplettes Inhaltsverzeichnis</li><li>- Die überarbeiteten Installationspläne</li><li>- alle aktuellen Verteilerpläne*</li><li>- alle aktuellen Sicherungslisten</li><li>- alle aktuellen Strangschemen</li><li>- Nachweis zum Meßverfahren Meßgerät</li><li>- Prüfprotokolle*** (ZVEH Formblätter)</li><li>- Betriebsanleitungen</li><li>- usw. (Siehe Musterinhaltsverzeichnis)</li></ul> <p>Verteilerpläne* sind mit folgenden Angaben zu versehen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Name des Projektes</li><li>- Name des Bearbeiters</li><li>- Datum der letzten Änderung</li><li>- Seitenzahlen</li></ul>		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
-----	-----------------	-----------	--------

- (Klemmen und Kabelnummern)

Prüfprotokolle\*\*\* enthalten:

- Name des Auftraggebers
- Name und Anschrift der Elektrofirma
- Unterschrift des verantwortlichen Unternehmers
- Die anlagenspezifischen Angaben
- Den Grund der Prüfung
- Durchgeführte Prüfungen
- Meßbedingungen
- Die verwendeten Meßgeräte
- Die Meßergebnisse, wie unter Titel Anschlußarbeiten aufgeführt

Die kompletten Revisionsunterlagen sind zur Prüfung vor Einreichen der Schlußrechnung abzuliefern.

1 Psch .....

## Inhaltsverzeichnis Rev.unterlagen

204 01  
1235

Reg.-Nr.	Inhalt
1.0	Allgemein
1.1	Protokolle Einweisung Betriebspersonal
2.0	Anlagenbeschreibung
3.0	Schemata
3.1	Gesamtübersichtsplan/Anlagenschema
3.2	Übersichtsplan Steigeleitungen
4.0	Grundlagen der Montageplanung
4.1	Beleuchtungsberechnung
4.2	Selektivitätsnachweis
4.3	Kurzschlussberechnung
5.0	Bedienung und Wartung, Hersteller
5.1	Herstellerangaben
5.2	Bedienungsanleitungen
5.3	Wartungsanweisungen
6.0	Bescheinigungen
6.1	Protokolle TÜV-Abnahmen
6.2	Bescheinigung über Einhaltung der VDE- und DIN-Normen
6.3	Bescheinigung nach VBG 4
6.4	Stückprüfprotokolle für Verteilungen und Schaltanlagen
6.5	Werksabnahmeprotokolle
6.6	VdS-Abnahmen
6.7	Bauartzulassungen
7.0	Messprotokolle

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

LV 14 Elektroinstallation

Berei... 02 Installation Feuerwehr Parkplatz

Übertrag: .....

Nr.	Menge / Einheit	Eh.-Preis	Gesamt
	7.1	Prüfprotokoll für elektrische Anlagen sämtlicher Stromkreise (Schleifen / Isolationswiderstand)	
	7.2	Erdungswiderstand gemäß VDE 0185	
	7.3	Mindestbeleuchtungsstärke Sicherheitsbeleuchtung gemäß VDE 0108	
	7.4	Messprotokolle Daten Verkabelung	
	7.5	Abnahmeprotokolle Fachbauleitung	
8.0		Schaltschrankunterlagen	
	8.1	Stromlaufpläne und Klemmenpläne nach DIN 40719	
	8.2	Schaltschrankstücklisten (Angabe von Menge, Fabrikat, Bestellnummer, Typenbezeichnung, Positionsbezeichnung lt. Stromlaufplan)	
	8.3	Schaltschrankansicht (Außen- und Innenansicht, Querschnitt)	
	8.4	Funktionsbeschreibung der Anlage	
	8.5	Kabelliste nach DIN 40719 (Kabelart, Querschnitt, Adernzahl, Kabellänge, Ziel-/Endpunkt)	
	8.6	Kabelschema nach DIN 40719 (Kabelart, Querschnitt, Adernzahl, Kabellänge, Ziel-/Endpunkt)	
	8.7	Stromaufnahme / Einstellwerte Schutzorgane	
9.0		Regelung	
	9.1	Beschreibung der Regelungsfunktionen	
	9.2	Regelschemata mit eingetragenen Regelparametern	
	9.3	Ventillisten mit KVS-Werten	
		Für DDC/GLT:	
	9.4	Übersichtsschemata	
	9.5	Blockschaltbilder	
	9.6	Datenpunktlisten	
	9.7	Ablaufdiagramm gemäß VDI 3814 Teil 3 mit eingetragenen Regelparametern	
10.0		Revisionspläne	
	10.1	Installationspläne M 1:50 mit Angabe aller Betriebsmittel Stromkreisbezeichnungen Positionsbezeichnung gemäß Übersichtsplänen	
	10.2	Deckenspiegelpläne mit eingetragener Beleuchtung und Angabe der Leuchtentypen	
	10.3	Details	
1.0		CD-ROM	

Gesamtsumme

Bereich 02 Installation Feuerwehr Parkplatz .....

.....

.....



## Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule

### 14 LV Elektroinstallation

Ordnungszahl	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
--------------	---	---------------

### Zusammenfassung der Gliederungspunkte

01	Bereich	Installation Alte Schule	.....
01.01	Titel	Kabel und Leitungen	.....
01.02	Titel	Verlegesysteme	.....
01.03	Titel	Installationszubehör	.....
01.04	Titel	Schalt-und Steckgeräte	.....
01.05	Titel	Verteilungen	.....
01.06	Titel	Brandmeldesysteme	.....
01.07	Titel	Beleuchtungskörper	.....
01.08	Titel	Sicherheitsbeleuchtung	.....
01.09	Titel	EDV Netzwerk	.....
01.09.01	Untertitel	Netzwerkschrank EDV	.....
01.09.02	Untertitel	EDV Leitungsnetz	.....
01.09.03	Untertitel	Abnahme, Messungen, Revisionsunterlag...	.....
01.10	Titel	Potentialausgleich	.....
01.11	Titel	Anschluß- Klemmarbeiten	.....
01.12	Titel	Medientechnik	.....
01.12.01	Untertitel	Lautsprecher Grundausstattung	.....
01.12.02	Untertitel	Projektion	.....
01.12.03	Untertitel	Induktive Höranlagen	.....
01.13	Titel	Briefkasten, Klingelanlage	.....
01.14	Titel	PV-Anlage 27 bis 30kWp	.....
01.15	Titel	Brandschutzmaßnahmen	.....
01.16	Titel	Demontage	.....
01.17	Titel	Bauprovisorien	.....
01.18	Titel	Bohr- Spitzarbeiten	.....
01.19	Titel	Besondere Leistungen	.....
01.20	Titel	Messungen, Revisionspläne	.....

**Leistungsverzeichnis - Bösenreutin Umbau und Sanierung der Alten Schule**  
**14 LV Elektroinstallation**

Ordnungszahl	Bezeichnung der Leistungsverzeichnisebene	Gesamt in EUR
--------------	---	---------------

**Zusammenfassung der Gliederungspunkte**

Übertrag: .....

01.21	Titel	Wartungsarbeiten	.....
02	Bereich	Installation Feuerwehr Parkplatz	.....
<b>Gesamtsumme</b>		LV 14 Elektroinstallation	.....
		MWSt. 19,0 %	.....
		<b>Gesamtsumme inkl. MWSt.</b>	.....

.....  
 (Ort und Datum)

.....  
 (Ort und Datum)

.....  
 (Stempel und Unterschrift)  
**Ausschreiber - Geprüft**



.....  
 (Stempel und Unterschrift)  
**Anbieter - Geprüft**

