

## -Beschlussvorlage-

Amt, Sachbearbeiter, Geschäftszeichen:

Bürgermeister, Sebastian Rötzer

Tagesordnungspunkt:

Neubau eines Speisesaals an die Grundschule Zweitälerland: Vergabe Elektroarbeiten

Datum	Gremium	Zuständigkeit	Öffentlichkeitsstatus
28.11.2023	Gemeinderat	Beschlussfassung	öffentlich

### Sachverhalt:

Die Ausschreibung der Elektroarbeiten für den Neubau des Speisesaals an die Grundschule Zweitälerland erbrachte lediglich ein Gebot (Firma Billharz, Gutach im Breisgau).

In der Kostenberechnung vom 1.7.22 war für die Elektroarbeiten ein Budget in Höhe von knapp 20.000 Euro brutto angenommen. Diesem Ansatz lag keine konkrete Planung zugrunde.

Mittlerweile wurden die Anforderungen konkretisiert und eine Elektroplanung erstellt. Die Anforderungen orientieren sich am Sinnvollen und sehen z. B. weniger Steckdosen, dafür aber eine zukunftsfähige Leittechnik vor. Trotzdem übersteigt das Angebot der Firma Billharz mit 70.353,10 Euro den o. g. Kostenansatz um rund 50.000 Euro.

Anlagen: Elektroplanung und Angebot

### Beschlussvorschlag:

Vergabe der Elektroarbeiten an die Firma Billharz, Gutach im Breisgau, zu einem Angebotspreis von 70.353,10 Euro brutto.

### Finanzielle Auswirkungen:

Sh. O.

### Ökologische Auswirkungen:

keine

Gemeinde Gutach  
Dorfstraße 33  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Unser Zeichen                      HB

### Speisesaal

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1</b>		<b>Elektroanlage</b>		
<b>1.01</b>				
Neubau Speisesaal und Veranstaltungsraum				

#### 1. Kurzbeschreibung Gewerk Elektrotechnik, Starkstromanlagen

##### 1.1 Allgemein

Die Ausführung der gesamten Elektroinstallation hat nach den z.Zt. gültigen technischen Regeln und DIN / VDE-Vorschriften zu erfolgen.

##### 1.2 Einspeisung und Verteileranlagen Allgemeine Installation

Die Stromversorgung erfolgt aus dem Internen Niederspannungsnetz ( 400V) der Schule.

Im Neubau wird in einem gem. Raum für Heizung u. Elektro eine Verteilung (HV) errichtet. Diese Verteilung ist nur für den neuen Anbau.

##### 1.3 Installationen Mensa

Die Installation erfolgt Überwiegend als UP - Putz und Hohlwandinstallation.

Einzelne Verbraucher erhalten Festanschlüsse.

Die horizontale Leitungsführung erfolgt überwiegend mittels Kabelhaltebügel.

Die vertikale Leitungsführung

erfolgt überwiegend in Hohlwandmontage

In Teilbereichen werden Leitungen mit Stahlpanzer-, Alupanzerrohr oder Kunststoffpanzerrohren verlegt.

##### 1.5 Beleuchtung Saal

Saalbeleuchtung in LED Technik. Die Beleuchtungsstärken betragen in allen Hallenbereichen im mittel ca. 300 Lux. Die Beleuchtung erfolgt mit Lichtbandleuchten.

Nebenräume, Technikbereich mit gelegentlicher Nutzung erhalten Einzelleuchten mit LED Technik.

##### 1.6 Aussenbeleuchtung

In den Aussenbereichen werden Profilleuchten in LED-Technik montiert.

##### 1.7 Sicherheitsbeleuchtung

Gemäß Brandschutzkonzept ist eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage und eine Fluchtwegkennzeichnung mit hinterleuchteten Hinweisleuchten als Einzelakkuleuchten erforderlich.

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

2. Kurzbeschreibung Gewerk Elektrotechnik, Schwachstromanlagen

#### 2.1 Strukturierte Verkabelung

Es wird eine anwendungsneutrale, strukturierte Verkabelung vorgesehen.

Diese dient zur Nutzung verschiedener Dienste (Daten, Sprache). Die Verkabelung des Tertiärbereiches erfolgt mit CU-Leitungen Kat7, Dosen Kat 6A und EDV- Verteilerstandort im Heizungs- u. Elektroraum neben Behinderten WC.

Für Veranstaltungen wird in Bodendosen ein Datennetz vorgehalten.

Für die Ausleuchtung mit Sendern für Schnurrlostelefone im DECT-Standard

sind ebenfalls Leitungen vorzusehen. Die Standorte der DECT-Sender müssen noch angegeben werden.

#### 2.2 Sonstiges

Erdungs- und Blitzschutzanlagen

Fundamenterderanlage nach DIN 18014

Es ist eine Erderanlage, bestehend aus einem Ringerder (Niro) unter und um die

Bodenplatte und einem Funktionspotentialausgleichserder in der Stahlbetonkonstruktion vorgesehen.

#### 3.1 Vorschriften, Normen, Regeln und Bestimmungen

Für die Ausführung und Abrechnung aller Leistungen gelten folgende Bestimmungen und Vorschriften in der bei Angebotsabgabe gültigen Fassung:

- a) Die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB Teil B+C)
- b) Die Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE)
- c) Die einschlägigen DIN-Normen:
  - DIN 18 382 für Starkstrom-Leitungsanlagen in Gebäuden
  - DIN 18 383 für Schwachstrom-Leitungsanlagen in Gebäuden
  - DIN 18 384 für Blitzschutzanlagen
- d) Die technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Elektrizitätsversorgungsunternehmens (EVU)
- e) Die Richtlinien für das Einbetten von Fundamenterdern in Gebäudefundamente, herausgegeben von der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW) sowie die DIN 18014, Fundamenterder
- f) Die technischen Vorschriften der Deutschen

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Bundespost für den Rundfunkantennenbau, den Funkschutzentstörgrad von Leuchten und die Richtlinien für Telefon-Leerrohranlagen		
		g) Die einschlägigen gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen (Bauordnungen etc..)		
		h) Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften		
		i) Die Baugenehmigung und Brandschutzgutachten		
		j) Das Leistungsverzeichnis mit den Vertragsbedingungen (LVZ, Bauvertrag, Auftragschreiben)		
		k) Die Pläne und Zeichnungen der Architekten, Statiker und vom Ingenieurbüro.		
		l) Die Leitungsanlagenrichtlinie (LAR) in aktuell gültiger Fassung		
		m) Das EMVG (Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln		

### 3.2 Allgemeines zur Elektroinstallation

Auswahl, Verlegung und Verlegeart der Leitungen und Kabel werden durch die baulichen Erfordernisse bestimmt. Auf eine raumsparende Verlegung ist besonders zu achten.

In Decken mit eingelegten Kupa-Rohren und in Hohlwänden mit Kabel und Leitungen. Für die Schwachstrominstallation werden generell Leerrohre vorgesehen. Kabel, Leitungen und Rohre in Wänden dürfen nur senkrecht oder waagrecht verlegt werden. Es sind die DIN 1053 (Mauerwerk, Pkt. Schlitze und Aussparungen) und die Installationszonen nach DIN 18015 zu beachten.

Des Weiteren wird auf die "Luftdichte Gebäudehülle" nach DIN 4108-7 "Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden - Teil 7, Luftdichtigkeit von Gebäuden hingewiesen. Wie in der EnEV beschrieben, darf die Luftdichte Gebäudehülle durch die Elektroinstallation nicht negativ beeinflusst werden. In den Wänden der Gebäudehülle sind geeignete Installationsmaterialien (z.B. winddichte Gerätedosen) einzusetzen. Ggf. erforderliche Leerrohr- und Leitungsverbindungen vom Gebäudeinneren nach Aussen sind mit entsprechenden Dichtungsmanschetten und Dichtstopfen zu verschliessen. Die hierzu erforderlichen Kleinmaterialien, welche nicht separat im LV enthalten sind, sind in die Einzelpreise einzukalkulieren. Als Auslässe für Wandleuchten sind Wandauslassdosen mit Deckel vorzusehen.

Die Installation in nicht verputzten Räumen hat als AP-Ausführung mit entsprechenden Panzerrohren zu erfolgen. Beim Auftreten von mehr als 3 gleichlaufenden Leitungen sind Kabelkanäle bzw. -rinnen zu

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

verwenden.

Für parallel zu Starkstromleitungen verlegte Schwachstromleitungen ist ein Schutzabstand von ca. 10 cm einzuhalten. In Kabelkanälen ist ein Trennsteg einzubauen.

An Decken- und Wanddurchführungen müssen die Leitungen und Kabel mit Schutzrohren besonders geschützt werden. Bei Dehnfugen sind flexible Schutzrohre in entsprechender Länge vorzusehen um das Abscheren und Zerstören der Leitungen und Kabeln zu verhindern.

Das Befestigen von Kabel und Leitungen mit Klebeschellen ist nicht statthaft, sämtliche Befestigungslöcher sind zu bohren.

Bei UP- bzw. AP-Montage dürfen keine Hakennägel verwendet werden.

Erforderliche Bohrungen und Durchbrüche müssen vor Ausführung mit der Bauleitung festgelegt und vom Statiker genehmigt werden.

An Sichtmauerwerk und Sichtbeton darf nicht gestemmt werden, erforderliche Durchbrüche sind zu bohren.

Der Auftragnehmer hat die Verwendbarkeit seiner Materialien und Befestigungsmittel mit den am Bau eingesetzten Baustoffen vorab zu klären. Gips darf als Befestigungsmittel für Kabel, Leitungen, Geräte in Verbindung mit zementhaltigem Mörtel, sowie in Feuchträumen und im Freien nicht verwendet werden.

Für die Befestigung von Leuchten, Lichtbänder, Kabeltragsysteme und Blechkanälen in Fluchtwegen dürfen nur Dübel mit, entspr. dem Untergrund, Bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.

Für Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt ist die DIN 4102 Teil 12 zu beachten.

Die Montagehöhe der Installationsgeräte ist nach DIN 18 015 festgelegt.

Für Schalter- und Steckdosen dürfen nur Isolierstoff-Einbaudosen mit Schraubbefestigung verwendet werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass krallenbefestigte Geräte von der Bauleitung nicht abgenommen werden.

Bei Mehrfachanordnungen von Schaltern und Steckdosen sind Einbaugeräte mit Mehrfach-Abdeckplatten als Kombination zu verwenden.

Leerrohre sind stets mit einem nichtrostenden Zugdraht zu versehen. Soweit sich Abzweigdosen im Handbereich nicht vermeiden lassen, sind die Deckel zu verschrauben.

### 3.3 Verteilungen

Für die Ausführung der Verteilungen gelten folgende VDE-Bestimmungen:

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
VDE 0660 /				
Teil 600		Niederspannungs- Schaltgerätekombination		
Teil 501		Baustromverteiler		
Teil 502		Schienenverteiler		
Teil 503		Kabelverteilerschränke		
Teil 504		TSKL		

sowie die TAB mit den Ergänzungen und Erläuterungen des zuständigen EVU und die UVV "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" in der aktuellen Fassung.  
Die Verteilerpläne sind auf Grundlage der Ausführungs- und Montageplanung, des LV und ggf. vorliegenden Schematas durch den Auftragnehmer selbständig zu erstellen. Die Pläne sind dem Planungsbüro zur Freigabe vorzulegen.  
Aus der Aufbauzeichnung müssen die Abmessungen der Verteiler, die Felderteilung und die Anordnung aller Geräte wie Schalter, Sicherungen usw. zu ersehen sein.  
Sämtliche in die jeweilige Verteilung eingebauten Schütze, Relais, Schalter, Automaten, Sicherungselemente, Klemmen und sonstige für die Funktion wichtigen Teile sind zu kennzeichnen und die Kennzeichnung ist in dem jeder Verteilung beizufügenden Stromlauf- oder Verdrahtungsplan festzuhalten.  
Nach Fertigstellung der Anlage hat eine nochmalige Revision der Verdrahtungspläne zu erfolgen, die sämtliche Änderungen erfasst und die abgehenden Leitungen genau nach Zielort, Leitungsart und Querschnitt kennzeichnet.  
Zur Aufbewahrung der Verteilerpläne in den Stahlblechverteilern sind in den Türen Blechtaschen anzubringen.  
In allen Verteilungen sind die Abgänge <math> < 25\text{mm}^2 </math> auf Zu- und Abgangs- klemmen zu verdrahten.  
Die Außenleiter-, Neutralleitertrenn- und Schutzleiterklemmen sind für jeden Stromkreis zusammengefasst einzubauen, sodass die Zugehörigkeit der Neutral- und Schutzleiter zu den Außenleitern schon dadurch eindeutig gekennzeichnet ist.  
Sämtliche Klemmen sind fortlaufend zu nummerieren, die Zugangsklemmen sind zusätzlich abzudecken.  
Zum Leistungsumfang gehört auch das fachgerechte Einführen und Anschließen sämtlicher zu- und abgehenden Leitungen. Die Zu- und Abgangsleitungen sind auf Befestigungstraversen abzufangen und in einen Kunststoffkanal zu führen, abzumanteln und auf die entsprechenden Klemmen zu verteilen.  
Als Bezeichnungsschilder sind grundsätzlich auswechselbare, d.h. abschraub- oder abhebbare Resopalschilder mit Gravierung oder



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

bedruckte, bzw. sauber beschriftete Schildkappen zu verwenden, entsprechend DIN 18 382.  
Das Gehäuse, alle Abdeckbleche und nicht spannungsführenden Metallteile sind mit einem Rostschutz, einem Vor- und einem schlag- und kratzfestem Fertiganstrich, bzw. Lackierung zu versehen. Der Farbton wird nach Auftragserteilung von der Bauleitung angegeben.  
Notwendige Einbauten für EVU-Messeinrichtungen sind mit dem zuständigen EVU abzustimmen und von diesem zu genehmigen. Die vorgeschriebene Typen- und Stückprüfung (VDE 06607) ist nachzuweisen. Der Nachweis ist vom Bieter zu erbringen und den Revisionsunterlagen beizufügen.  
Als Einbaugeräte sind nur genormte listenmäßige Bauteile mit VDE-Zeichen zu verwenden. Für gleichartige Geräte ist nur 1 Fabrikat einzusetzen. Die Ersatzteilbeschaffung dieser Bauteile muss gewährleistet sein.  
Passschrauben, Schmelzsicherungen, Schraubkappen, Reihenklammern, Sammelschienen, Würgenippel etc. werden im einzelnen nicht mehr aufgeführt, müssen jedoch im Angebotspreis enthalten sein.  
Als Leitungsschutzautomaten sind Einbauautomaten mit entsprechenden Bemessungsschaltvermögen 3/6/10/15 kA zu verwenden.  
In allen Verteilern ist eine Platzreserve von 25 % vorzusehen. Verteilerplatz, Nischenmaß und Transportweg sind vom Auftragnehmer auf der Baustelle zu prüfen und mit der Bauleitung abzusprechen.  
Dies gilt auch dann, wenn für die Verteilungen Maße angegeben sind. Einzelhinweise im LV gelten zusätzlich.  
In die Einheitspreise ist je Verteiler eine Plastikhülle einzukalkulieren, die eine Verschmutzung der Verteiler an der Baustelle bis zur endgültigen Inbetriebnahme verhindert.

#### 3.4 Beleuchtungsanlagen

Auf Verlangen sind Leuchten zu bemustern und vor der Bestellung und Montage genau nach Fabrikat und Typ mit der Bauleitung festzulegen.  
Einzelheiten über den Einbau der Leuchten und die Durchführung der Montage sind vor der Ausführung im Einvernehmen mit der Bauleitung zu klären.  
Alle Leuchten und Geräte müssen den Unfallverhütungsvorschriften genügen. Auf die Anwendung der Bestimmungen des Gesetzes über "Technische Arbeitsmittel" wird ausdrücklich hingewiesen.



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

Die Leuchten müssen einschl. aller zum Betrieb erforderlichen Hilfsgeräte entstört sein (Entstörungsgrad "G").  
Leuchten für Leuchtstofflampen generell mit elektronischen Vorschaltgeräten und Durchgangsverdrahtung anzubieten.  
Das komplette Montagematerial einschl. der Montage und der betriebsfertige Anschluss muss in dem kalkulierten Leuchtenpreis enthalten sein.  
Es sind grundsätzlich die ausgeschriebenen Leuchtentypen anzubieten.  
Alternativangebote können im Sinn dieser Ausschreibung getrennt abgegeben werden. Wenn gleichwertige Fabrikate zugelassen werden, muss die Gleichwertigkeit in folgenden Punkten gegeben sein:  
Abmessungen  
Leuchtenwirkungsgrad, Leuchtdichte Verteilung, Lichtverteilung  
Güte der Verarbeitung, der Konstruktion und des Materials  
Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist vom Anbieter bei der Angebotsabgabe zu erbringen.  
Ist der Nachweis strittig, gilt er als nicht erbracht. Es ist dann das vom Auftraggeber verlangte Fabrikat zu liefern.  
Es muss gewährleistet sein, dass auch nach Ablauf von 5 Jahren nach Lieferung der Leuchten jedes Ersatzteil vom Leuchtenhersteller geliefert werden kann.  
Die Leuchtenmontage beinhaltet Entgegennahme der Leuchten nach Aufforderung auf der Baustelle, Auspacken, Zusammenbauen und Aufhängen der Leuchten einschl. aller Ausricht- und Justierarbeiten und aller dazugehörigen notwendigen Hilfsmittel und Geräte.  
Des Weiteren ist auszuführen das Anschließen der Leuchten, das Reinigen der Leuchten vor Abnahme sowie das Probeschalten einschließlich aller zur Abnahme erforderlichen Hilfsleistungen.  
Mitzuliefern sind alle Befestigungs- und Aufhängeteile, auch wenn diese nicht besonders genannt sind.  
Der Unternehmer hat für die sichere Lagerung auf der Baustelle selbst Sorge zu treffen. Es wird ihm nach Möglichkeit Raum zur Verfügung gestellt. Anspruch darauf besteht nicht.  
Die Bestellung der Leuchten darf erst nach Freigabe durch die Bauherrschaft oder durch die örtliche Bauleitung erfolgen.

### 3.5 Baustrom

Die elektrische Baustellenversorgung für die Baubeleuchtung und die Anschlussverteiler der Ausbauhandwerker hat nach VDE 0100 / Teil 704 zu erfolgen. Die Baustellenverteiler sind nach den Vorschriften der VDE 0660 / Teil 501, aufzubauen.

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

## Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

Die BGI 608 "Auswahl und Betrieb elektr. Anlagen u. Betriebsmittel auf Baustellen" in aktueller Fassung ist zu berücksichtigen. In die Spalte Material ist die jeweilige Abschreibung für die Materialien und Geräte für die im LV-Text angegebene Zeitspanne einzutragen. Die Materialien verbleiben im Besitz des Auftragnehmers. Die Überprüfung der Anlage hat nach VDE zu erfolgen und ist mit entsprechenden Messprotokollen widerkehrend zu dokumentieren.

### 3.6 Hinweise zur Kalkulation

Die Preise verstehen sich für die betriebsfertige Installation der Anlage einschl. der Montagearbeit und allem erforderlichen Zubehör, z.B. Anschlussklemmen, Schrauben, Schellen, Endtüllen, Zement, Dichtungskitt usw.

Sie schließen ferner alle Nebenleistungen, Lohnnebenkosten, Verpackung, Fracht, Auslösungen und Wegegelder ein. Der Verschnitt bei Leitungen und Rohren in die EP einzurechnen. Der Bieter darf Vermerke zu seinen Leistungen, Alternativangebote oder sonstige Angaben nur auf einem besonderen Blatt dem Angebot beifügen.

### 3.7 Planunterlagen

#### 3.7.1 Ausführungspläne:

Für die ausgeschriebenen Anlagen liegen Entwurfszeichnungen zur Einsichtnahme vor.

Zur Ausführung der beauftragten Leistungen erhält der Auftragnehmer die nachfolgend aufgeführten Planunterlagen:

- a) 1 Satz Elektro-Ausführungspläne, M = 1:100
- b) Übersichtsschema Hauptstromversorgung
- c) Übersichtsschema Strukturierte Verkabelung
- d) Übersichtsschema Sicherheitsbeleuchtung
- e) Kabelzuglisten der MSR-Gewerke

Die Übergabe der Ausführungspläne erfolgt grundsätzlich entsprechend dem Baufortschritt, in Abstimmung zwischen Auftragnehmer und Bauleitung. Der Auftragnehmer hat den rechtzeitigen Eingang der für die Ausführung benötigten Planunterlagen zu überprüfen. Fehlende Pläne sind rechtzeitig schriftlich bei der örtlichen Bauüberwachung anzufordern.

Übergebene Unterlagen und Zeichnungen sind auf Übereinstimmung und Richtigkeit zu prüfen. Unklarheiten sind mit der Bauleitung vor

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

## Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

Arbeitsbeginn zu klären.

### 3.7.2 Montagepläne:

Die zur Erstellung der Anlagen notwendigen besonderen Unterlagen wie

- a) Betoneinlegepläne (M1:50, vermaßt)
- b) Montagepläne Elektro (M1:50)
- c) Deckenspiegelpläne (M1:50, vermaßt)
- c) Detailpläne (z.B. Trassenknoten, Montagezeichnungen, etc..)
- d) Verteiler-, Stromlaufpläne

sind vom Auftragnehmer zu erstellen und der Bauleitung rechtzeitig vor Ausführung zur Genehmigung vorzulegen.

Durch andere Gewerke vorgelegte Planunterlagen (z.B. Betondosenpläne), die zur Ausführung der eigenen Leistung erforderlich sind, sind durch den AN zu prüfen und freizugeben.

Die Kosten hierfür sind, sofern nicht im LV separat aufgeführt, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

Auf die fortlaufende Aktualisierung der Montagepläne / Schemata und die damit verbundene Dokumentationspflicht des Auftragnehmers wird explizit hingewiesen. Ein Verlust der Unterlagen ist durch Kopien, etc.. auszuschließen. Auf Verlangen sind die Unterlagen der Bauleitung vorzulegen.

Die Übergabe der Unterlagen hat grundsätzlich entsprechend dem Baufortschritt, 10AT vor Montagebeginn, in Abstimmung zwischen Auftragnehmer und Bauleitung zu erfolgen.

Vervielfältigungen sämtlicher Unterlagen und Schwarzpausen für die Baustelle sind vom Auftragnehmer auf eigene Kosten selbst zu erstellen.

### 3.8 Muster

Die zur Bemusterung erforderlichen Materialien sind in Absprache mit der Bauleitung vorzulegen.

Die Kosten für evtl. Bemusterungen sind in die Einzelpreise einzukalkulieren.

### 3.9 Prüfung

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

**Angebot**

<b>Beleg</b>	<b>Kundennummer</b>	<b>Datum</b>
1573	10057	06.09.2023

<b>Position</b>	<b>Menge</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>EP (EUR)</b>	<b>GP (EUR)</b>
-----------------	--------------	--------------------	-----------------	-----------------

Es sind folgende Prüfprotokolle zu erstellen und vorzulegen:

Neu Errichtete Anlagen / Anlagenteile Prüfung gem. VDE 0100 Teil 600

Bestehende Anlagen, Wiederholungsprüfungen gem. VDE0105 Teil 100

Sicherheitsbeleuchtungsanlagen, Messung der Beleuchtungsstärken in den Fluchtwegen und Treppenhäusern gem VDE 0100 Teil 718

Beleuchtungsanlagen, Messung der Beleuchtungsstärken

#### 5.10 Dokumentation

Über die Errichteten Anlagen sind aussagekräftige Dokumentationsunterlagen zu erstellen. Darin müssen enthalten sein:

Planunterlagen  
Schemata  
Errichterbescheinigungen  
Bauaufsichtlichen Zulassungen von erforderlichen Komponenten der Kabelanlagen nach DIN 4102 T12, sowie Brandschottungen  
Übereinstimmungserklärungen zu v.g. Punkt  
Protokolle der Errichterprüfungen  
Inbetriebnahmeprotokolle Sicherheitstechnischer Anlagen  
Abnahmebescheinigungen  
Anlagenbeschreibung  
Einweisungsprotokolle  
Bestätigung EMV gerechter Installation gem. EMVG  
sonstige Listen, Übersichten

#### 3.11 Abnahmen

Ggf. werden die Elektrischen Anlagen bzw. Sicherheits- technischen Anlagen oder Teile davon durch einen Elektrosachverständigen (EltSachV) abgenommen. Die Abnahmen durch einen EltSachV ersetzen nicht die Errichterprüfungen. Die darüber erstellten Protokolle sind zur Abnahme dem Sachverständigen vollständig vorzulegen.

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

Bis zum Tage der Abnahme nach VOB ist dem Ingenieurbüro die komplette Dokumentation aus denen alle technischen Einzelheiten ersichtlich sein müssen, vorzulegen.

Die Planunterlagen sind mit dem Datum, dem Vermerk "Revisionspläne", dem Firmenstempel und der Unterschrift des Auftragnehmers zu versehen.

Im Nichterbringungsfall werden die Unterlagen zu Lasten des Auftragnehmers gefertigt und die anfallenden Kosten an der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

Sollten sich bei der Abnahme Mängel herausstellen, sind diese innerhalb von 10 Arbeitstagen zu beseitigen. Die Beseitigung aller Mängel, ist schriftlich (Punkt für Punkt) zu bestätigen.

Zusätzliche Kosten, die durch mangelhafte Arbeitsausführung bzw. zur Überwachung der Mängelbeseitigung anfallen, hat der Auftragnehmer zu tragen und werden an der Schlussrechnung in Abzug gebracht.

Vorstehende Bedingungen gelesen und anerkannt:

Der Bieter

.....  
Ort, Datum      Stempel und rechtsverb. Unterschrift

### Angebotsgrundlage

Das Vergabeverfahren erfolgt nicht nach den Bestimmungen und Verfahrensregeln der VOB/A. Es handelt sich um ein Freies Verfahren, dass Nachverhandlungen zulässt. Bei Auftragserteilung werden jedoch ausdrücklich VOB B/C Vertragsbestandteil (gültige Fassung zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe).

Mit dem im Leistungsverzeichnis enthaltenen Angaben über Bauart, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung unter Zugrundelegung der 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.

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

#### Leistungsumfang

Alle Leistungen umfassen neben der Montage, dem Einbau oder der Herstellung auch die Lieferung der dazugehörigen Stoffe und Bauteile einschließlich Abladen, Transport und Lagern auf der Baustelle, wenn im LV nichts anderes vorgeschrieben ist.

#### Bedarfspositionen

Bei einer Reihe von Bedarfspositionen wird nicht nur ein Einheitspreis, sondern auch ein Gesamtpreis verlangt. Diese Gesamtpreise fließen in die Gesamtbewertung ein!

#### Abrechnungshinweise

Sofern Positionen mit dem Zusatz "als Zulage" ausgeschrieben werden, ist der Grundpreis bereits in einer anderen Position enthalten. Die Zulageposition beinhaltet entweder eine im Aufmaß übermessene Leistung (meist in einer anderen Einheit) oder stellt eine Preisdifferenz zu einer bereits beschriebenen anderen Leistung (mit gleicher Einheit) dar.

#### Zeichnerische Anlagen

Zeichnerische Anlagen gelten auch ohne spezielle Positionierung als unmittelbare Ergänzung zum Langtext und sind mit diesem Angebot wieder abzugeben.

#### Angebotsabgabe

Das LV mit sämtlichen Anlagen wird nur per E-Mail verschickt, wobei das LV als GAEB-2000-Datei (P83) und als PDF-Datei, die Anlagen als PDF-Dateien generiert sind. Zur Angebotsabgabe sind sowohl das ausgedruckte LV mit Original-Unterschrift und allen Anlagen als auch das Angebot als GAEB-Datei (P84) vorzulegen.

#### 3.1 Ordnung, Sauberkeit, Hygiene

Die Baustelle ist stets in einem sauberen Zustand zu halten, und Arbeitstäglich aufzuräumen. Anfallendes Verpackungsmaterial, Bauschutt u.ä. ist vom Unternehmer auf eigene Rechnung entsprechend den örtlichen Vorschriften für Abfallbeseitigung zu trennen und zu entsorgen, auf Verlangen hat der Unternehmer dem Auftraggeber einen Nachweis über die ordnungsgemäße Entsorgung vorzulegen. Dies ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Bei Nichteinhaltung bzw. zwei Tage nach Aufforderung durch die Bauleitung, wird der Auftrag hierfür vergeben und die Kosten auf die



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

Verursacher umgelegt.

#### 3.2 Verbindung zu anderen Gewerken

In Absprache mit der Bauleitung sind die technischen Bedingungen und Zeitabläufe der nachfolgend genannten Gewerke zu beachten :

- Erd-, Beton- und Mauerarbeiten
- Erdungs- und Blitzschutzanlage
- Elektroanlage
- Heizung, Lüftung, Sanitär

Die Koordination des Auftragnehmers mit den entsprechenden Fremd-Gewerken hat rechtzeitig zu erfolgen und ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.

#### 3.3 Fachbauleitung

Der Auftragnehmer hat einen Fachbauleiter zu bestellen, der an den wöchentlich stattfindenden Jour-Fixe-Terminen teilzunehmen hat. Nur in Ausnahmefällen kann er durch den Polier vertreten werden.

#### 3.4 Sichtbeton

Schlagmontagen im Sichtbeton sind grundsätzlich und ohne Ausnahme untersagt.



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.02		<p><b>Niederspannungsverteiler</b> SCHALTGERÄTEKOMBINATIONEN (SK)</p> <p>Beschreibung Energieverteiler und Zählerschränke Allgemein für die Größe und den Aufbau der Verteilungen sind die angegebenen Richtmaße zu beachten. In allen Verteilungen ist eine Leistungsreserve von 30% vorzuhalten.</p> <p>Die Schaltgerätekombinationen sind nach der neuen Normenreihe DIN EN 61439 (VDE 0660-600) zu errichten.</p> <p>Die nachfolgenden Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.</p> <p>Aufbau</p> <p>Die Konfiguration, der mechanische und elektrische Aufbau sowie die Prüfungen sind nach der vom Hersteller vorgegebenen Dokumentation durch den Hersteller selbst oder durch Vertragspartner, die vom Hersteller autorisiert worden sind, durchzuführen.</p> <p>Kabel- und Schienenanschlüsse</p> <p>Die Kabel- und Schieneneinführung muss von oben und unten möglich sein. Für die Befestigung der Kabel sind</p>		

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Abgangsschienen in den Feldern zu montieren. Die Schutzart der Verteilungen ist durch geeignete Abdichtungen zu gewährleisten. Bei Leitungseinführungen von unten (Sockel) sind keine erhöhten Anforderungen zu berücksichtigen.</p> <p>Sammelschienensystem</p> <p>Das Sammelschienensystem ist aus elektrolytischem Kupfer zu fertigen. Sämtliche Sammelschienenverbindungen sind über die gesamte Lebensdauer der Schaltanlage wartungsfrei auszuführen. Die Neutralleiter- und PE-Leiterschienen sind den Außenleiterschienen räumlich zugeordnet.</p> <p>Die Sammelschienen sind in jedem Fall nach DIN EN 60446 (VDE 0198) zu kennzeichnen.</p> <p>Transporteinheiten</p> <p>Alle Felder sind als separate Transporteinheiten, auf Holzkufen für Hubwagentransport zu montieren. Die horizontalen Sammelschienen sind über die gesamte Länge einer Transporteinheit auszuführen. Am Aufstellungsort sind die Transporteinheiten miteinander zu verbinden. Die Verbindungsstellen der Hauptsammelschienen sind von vorn über Montageöffnungen zugänglich zu machen und nach der Montage berührungssicher abzudecken.</p>		

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Beschriftung		
		<p>Die Feld- und Abzweigbezeichnungen sind mit einem einheitlichen Bezeichnungs-System auszuführen. Das Bezeichnungs-System ist mit Kunststoffnieten fest auf den Türen anzubringen. Die Beschriftung ist austauschbar auszuführen. Die Schaltfelder verstehen sich komplett montiert, einschließlich aller erforderlichen Zubehörmaterialien.</p> <p>Konformität und Prüfungsnachweise</p> <p>Im nachfolgenden wird vorzugsweise auf die internationalen Normen des IEC Bezug genommen. Den dort genannten Bestimmungen ist in vollem Umfang zu entsprechen. Die entsprechenden Nachweise sind bei Abgabe des Angebotes vorzulegen.</p> <p>Die nachstehenden Qualifikationen sind durch die Erklärung der Konformität nachzuweisen:            Typprüfungen gemäß IEC/EN 61 439            Berührungsschutz nach DIN EN 50274 (VDE 0660 Teil 514)            Störlichtbogenfestigkeit nach IEC 61641, VDE 0660 Teil 500, Beiblatt 2 (Prüfung unter Störlichtbogenbedingungen)            EG Konformitätserklärung nach EN 45014            DIN EN 50274 (VDE 0660 Teil 514) Schutz gegen elektrischen Schlag</p> <p>Der Verteiler ist vor Auslieferung einer</p>		

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Stückprüfung nach DIN EN 61439 zu unterziehen, die dem Auftraggeber nachzuweisen ist.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Schutzart: - gegen Betriebsraum IP 31,</p> <p>Aufstellung: Aufstellungsort über NN: bis 2000 m Umgebungstemperatur: 35° C</p> <p>Hauptsammelschienen: Anzahl der Leiter: 5-Leiter Auslegung PE / N 100% / 100%</p> <p>Grundbeschreibung aller Felder</p> <p>Der Feldausbau aller Verteilerfelder hat grundsätzlich zu erfolgen mit: Rückwand, verzinkt Türen mit Schließung pulverbeschichtet Beschriftungsschildern für Geräte und Schaltfelder Kabel- und Leitungsanschlussraum Hauptsammelschienen mit Transporttrennungen Querverdrahtungskanälen</p> <p>Abgänge ab einer Größe NH00 sind als Direktanschlüsse vorzusehen. Der Kabelanschluss soll vorderseitig direkt am Schaltgerät erfolgen. Für das Anschellen der Kabel sind Kabeltrageisen vorzusehen.</p> <p>Hauptsammelschienensystem, 5-Leiter (L1, L2,</p>		

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>L3, N, PE), alle Schienen im Endfeld erweiterungsfähig, inklusive Transport-trennungen von Feld zu Feld.</p> <p>EMV</p> <p>Der Aufbau der Schaltanlage ist gemäß der EMV-Richtlinie auszuführen (VDE 0100 Teil 444 und VDE 0800-2-548). Die EMV Konfirmität ist schriftlich zu bestätigen.</p> <p>Dokumentation</p> <p>Die Verteileranlage ist mit einem CAD System zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Stücklisten.</p> <p>Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von freigegebenen Schaltplänen begonnen werden.</p> <p>Die Lieferung der Dokumentation hat in gedruckter Form 3-fach in Format A4 zu erfolgen. Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format zu liefern.</p> <p>Die Kosten für die Erstellung der v. g. Planunterlagen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Pläne sind auf Basis der</p>		

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Ausführungsplanung Elektroinstallation selbständig zu erstellen.		
		Bedienungsanleitungen Bedienungsanleitungen über Transport, Aufstellung, Anschluss und Inbetriebnahme, Wartung und Entsorgung gehören zum Lieferumfang der Schaltanlage.		
		Angebotsdokumentation Dem Angebot sind beizufügen: Je Schaltanlage eine Frontansichtszeichnung		
		Lieferumfang  Der Verteiler ist anschlussfertig zusammengebaut, für Kleinverbraucher bis 16 mm <sup>2</sup> und Steuerleitungen auf Reihenklemmen verdrahtet und geprüft, in zweckmäßigen Transporteinheiten mit Transportösen auf Paletten zu liefern.		
		Die Preise für die Reihenklemmen sind in die EP's der Sicherungsautomaten, Schütze etc. einzukalkulieren.		
		Systembedingtes Verbindungs- und Anschlussmaterial ist im Lieferumfang enthalten.		
		Vor der Lieferung ist ein Aufmass vom AN bzgl. der örtlichen Gegebenheiten wie Einbringungsöffnungen, Transporteinheiten, Gewichte, Rahmenmaße für die Schaltanlage, mögliche Wege usw. aufzunehmen und mit		

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>der Bauleitung abzustimmen. Diese Leistungen sind im Lieferumfang enthalten. Ebenfalls ist die Aufstellung der Anlage (z. B. auf Fundamentsockel) und die Möglichkeiten des Kabelanschlusses vor Ort zu berücksichtigen.</p> <p>Alle Arbeiten sind ca. 4 Wochen vor Beginn anzumelden und mit dem/der Nutzer / Bauleitung / Auftraggeber abzustimmen.</p> <p>Die vorgegebenen Anlageabmessungen sind Maximalmaße und bindend. Die Anlagenteile sind einschl. aller erforderlichen Prüfkosten sowie Nebenleistungen zu erbringen.</p>		
1.02.001	1,00 Stk	<p>Verteiler</p> <p>für Auf-Putz-Montage; IP 43 Türe mit Einbaufelder für 336 PE. Hersteller: Striebel &amp; John Typ: AT 74K</p> <p>ang. Fabr./Typ: Einbaugerätschaften für v.g. Verteiler</p> <p>Wichtige Hinweise:</p> <p>Für alle abgehenden Leitungen bis 16<sup>2</sup> (25<sup>2</sup>) sind fortlaufend nummerierte Anschlussklemmen (vorzugsweise als Dreistock- bzw. Reihenklemmen, Stecktechnik) mit trennbarem Neutralleiteranschluss vorzusehen. Abgänge von NH-Trennern werden direkt angeschlossen,</p>	1.207,00	1.207,00

**Übertrag 1.207,00**

**Seite 20**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>für den N / PE Anschluß ist am Anschlußpunkt eine entsprechende Schiene vorzusehen. Der Verdrahtungs- und Klemmenanteil, sowie das Anschliessen der abgehenden Leitungen sind in die Einzelpreise einzukalkulieren. Alle Betriebsmittel sind ordentlich, dauerhaft zu beschriften. Die Beschriftung muss auch bei abgenommener Verteilerabdeckung auf den Betriebsmitteln lesbar sein. Alle Öffnungen der Verteilerabdeckungen sind mit entsprechenden Blindstreifen zu verschliessen. Die Anforderung an den Berührungsschutz (fingersicherheit) gem. BGV A3 sind zu beachten, erforderliche Abdeckungen, Isolierstücke sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Verteilungen sind entsprechend Ihrer Schutzart und Schutzklasse zu installieren. Beim Aufbau der Verteilung ist die Netzform (z.B. TN-S) und die damit verbundenen Besonderheiten zu beachten. Die Reiheneinbaugeräte sind grundsätzlich in Steckanschlusstechnik zu verwenden. Abweichungen sind vorab abzustimmen. Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen ist jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates verwenden. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen</p>		

**Übertrag      1.207,00**

**Seite 21**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.02.002	1,00 Stk	abgegolten. HAUPTSCHALTER 80A  3-polig, Nenndauerstrom 80 A. für Reiheneinbau. LEITUNGSSCHUTZSCHALTER  Bemessungsschaltvermögen gem. Kurzschlussstromberechnung beachten!	82,40	82,40
1.02.003	2,000 St.	LS B6 A, 1P Leitungsschutzschalter B6 A, 1-polig	15,92	31,84
1.02.004	3,000 St.	LS B13 A, 1P Leitungsschutzschalter B13 A, 1-polig	15,92	47,76
1.02.005	6,000 St.	LS B16 A, 1P Leitungsschutzschalter B16 A, 1-polig	13,80	82,80
<b>Alternativ</b>				
1.02.006	2,000 St.	LS B16 A, 3P Leitungsschutzschalter B16 A, 3-polig	42,80	(85,60)
<b>Alternativ</b>				
1.02.007	1,000 St.	LS C16A, 1P Leitungsschutzschalter C16 A, 1-polig	18,50	(18,50)
<b>Alternativ</b>				
1.02.008	1,000 St.	LS C16A, 3P Leitungsschutzschalter C16 A, 3-polig	42,90	(42,90)
1.02.009	1,000 St.	LS C20A, 3P Leitungsschutzschalter C20 A, 3-polig	50,20	50,20
<b>Alternativ</b>				
1.02.010	1,000 St.	LS C25A, 3P Leitungsschutzschalter C20 A, 3-polig	88,40	(88,40)
			<b>Übertrag</b>	<b>1.502,00</b>

Seite 22

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.02.011	1,000 Stk.	LS C25A, 3P Leitungsschutzschalter C20 A, 3-polig RCD / FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER	60,10	60,10
<b>Alternativ</b>				
1.02.012	1,00 Stk	FI-SCHUTZSCHALTER 63/0,03 A  4-polig, Nennstrom 63 A. Fehlerstrom 0,03 A.	106,74	(106,74)
1.02.013	1,00 Stk	FI-SCHUTZSCHALTER 40/0,03 A  4-polig, Nennstrom 40 A. Fehlerstrom 0,03 A.	60,73	60,73
<b>Alternativ</b>				
1.02.014	1,00 Stk	FI-SCHUTZSCHALTER 63/0,03 A TYP B  Allstromsensitiv Typ B SK 4-polig, Nennstrom 63 A. Fehlerstrom 0,03 A.	454,00	(454,00)
<b>Alternativ</b>				
1.02.015	1,00 Stk	FI-SCHUTZSCHALTER 40/0,03 A TYP B  Allstromsensitiv Typ B SK 4-polig, Nennstrom 40 A. Fehlerstrom 0,03 A.	347,12	(347,12)
1.02.016	6,00 Stk	FI-LS SCHALTER B16A  2-polig, Nennstrom B16 A Fehlerstrom 0,03 A. STEUERGERÄTE  als Reiheneinbaugeräte (REG), Steuerspannung 230V	54,00	324,00
<b>Alternativ</b>				
1.02.017	1,00 Stk	INSTALLATIONSSCHÜTZ 4-pol. 40 A  Nenndauerstrom 40 A 4 Hauptschließer. 1 Wechsler (Steuerung)	62,10	(62,10)

**Übertrag 1.946,83**

**Seite 23**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>				
1.02.018	1,00 Stk	INSTALLATIONSSCHÜTZ 4-pol. 24 A  Nenndauerstrom 24 A 4 Hauptschließer.	45,20	(45,20)
1.02.019	1,00 Stk	2-KANAL-DIGITALSCHALTUHR  für Verteilereinbau, mit Tages und Wochenprogramm, Gangreserve 100 Std., Betriebsspannung 230 V.	136,40	136,40
1.02.020	1,00 Stk	DÄMMERUNGSSCHALTER  für Verteilereinbau, mit separatem Lichtsensoren und Digitalschaltuhr  Fabr.: Theben Typ : Luna 118 o.glw.  ang.Fabr./Typ: LUNA 109	164,29	164,29
<b>Alternativ</b>				
1.02.021	2,00 Stk	MULTIFUNKTIONSRELAIS  Zeitrelais Multifunktion zur Ein- oder Ausschaltverzögerung von Schaltvorgängen. Betriebszustandsanzeige des Schaltausganges durch eine LED am Gerät. Zeiteinstellungen von der Gerätevorderseite, Kontaktart: 1W	63,74	(127,48)
1.02.022	1,00 Stk	KNX-Spannungsversorgung mit Diagnosefunktion, 320 mA, REG Übertrag:  Erzeugt und überwacht die ABB i-bus® KNX- Systemspannung. Mit Diagnosefunktion über KNX oder ABB i-bus Tool®. Der Spannungsausgang ist kurzschlussfest und überlastsicher. Die LEDs zeigen die Busstromaufnahme und den Status	304,23	304,23

**Übertrag 2.551,75**

**Seite 24**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		der Linie bzw. des Gerätes an. Diagnosefunktionen über KNX: Busspannung UN, Busstrom I, Busstrom I > Nennstrom IN, Überlast I > I <sub>max</sub> , Bus-Reset auslösen Versorgungsspannung US 85...265 V AC, 50/60 Hz KNX-Spannungsausgang 1 Linie mit integrierter Drossel Nennspannung UN 30 V DC +1/-2 V, SELV Nennstrom IN 320 mA Anschluss KNX Busanschlussklemme Versorgung Schraubklemmen Bedien- u. Anzeigeelemente Programmieraste und -LED LED UN OK LED I > I <sub>max</sub> LEDs Busstromanzeige (7 Stück) LED Telegramm LED Communication Error Taste Reset und LED		
		Schutzart IP 20, EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Breite 4 Module à 18 mm Hersteller ABB STOTZ-KONTAKT Typ SV/S 30.320.2.1		
1.02.023	1,00 Stck	ang. Fabr./Typ: IP-Schnittstelle IPS/S3.1.1 IP-Router, REG Der IP-Router dient als Schnittstelle und Router in KNX-Installationen und IP-Netzwerken und arbeitet nach der Spezifikation KNXnet/IP (Tunneling und Routing). - Spannungsversorgung: 12 ... 30 V DC (+10% / -15%) oder PoE (IEEE 802.3 af class 1)	439,54	439,54
			<b>Übertrag</b>	<b>2.991,29</b>

Seite 25

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

## Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zurückgesetzte RJ45 Buchse für besseren Biegeradius</li> <li>- Mit der ETS können KNX-Geräte von der LAN-Seite über den Router programmiert werden.</li> <li>- IP-Adresse fest einstellbar oder über DHCP</li> <li>- 5 Tunneling Server verfügbar</li> <li>- 8k Filtertabelle (Hauptgruppe 0...31) kann geladen werden</li> <li>- Multicast-Kommunikation (KNX-Standard) kann abgeschaltet werden. In diesem Fall können bis zu 10 IP-Router von diesem Typ über Unicast kommunizieren</li> <li>- Funktion Überwachung auf Busspannungsausfall verfügbar</li> <li>- Unterstützung Bus- und Gruppenmonitorbetrieb (ETS)</li> <li>- Diagnose- und Inbetriebnahme-Tool verfügbar (inkl. Firmware Update).</li> </ul> <p>Verlustleistung: max. 1,8 W Anzeigeelemente: LED grün: Betriebsbereitschaft LED gelb: LAN/LINK LED gelb: KNX-Telegramm</p> <p>Gehäuse: halogenfrei Anschluss: LAN: RJ45 Buchse KNX: Schraubenlose</p> <p>Busanschlussklemme Schnittstellen: 1 x KNX 1 x LAN</p> <p>Schutzart: IP 20, DIN EN 60 529 Montage: auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Einbaulage: beliebig Breite: 2 TE (36 mm) Liefen, montieren inkl. Zubehör: Inbetriebnahme: Hersteller: ABB STOTZ-KONTAKT</p>		

**Übertrag 2.991,29**

**Seite 26**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Fabrikat wie: IPR/S 3.1.1		
		oder gleichwertig		
1.02.024	2,00 Stk	ang. Fabr./Typ: Jalousie-/Rollladenaktor mit Fahrzeitermittlung u. manueller Bedienung, Übertrag: 8fach, 230 V, REG Zur Steuerung von bis zu 8 Jalousie- oder Rollladenantrieben (230 V AC) Nachfolgende Funktionen sind zu erfüllen: – Automatische Fahrzeitermittlung über Endlagenerkennung anhand des Ausgangsstroms pro Kanal – Elektromechanisch verriegelte Ausgangskontakte zum Antriebsschutz – Ansteuerung einer Vorzugslage bei Busspannungsausfall mit Einhaltung der Umkehrpause – Manuelle Bedientasten und LED-Anzeige pro Kanal – Versorgung des Gerätes ausschließlich aus der Busspannung Softwarefunktionen – Kopieren und Tauschen von Kanälen – Zeitverzögertes Schalten der Antriebe – Zyklische Geräteüberwachung – Sende- und Schaltverzögerung nach Busspannungswiederkehr – Statuswerte anfordern – Telegrammratenbegrenzung – Verhalten bei Busausfall, -wiederkehr, Programmierung und Reset – Manuelle Bedienung sperren/freigeben, Deaktivierung nach Zeit und Status – Position bei Sicherheitsalarmen (3 x Windalarm, Regen-, Frostalarm mit zyklischer Überwachung, Sperren und Zwangsführung) und Verhalten bei Rücknahme – Direkte Befehle AUF/AB, STOPP, Lamellenverstellung	646,12	1.292,24

**Übertrag 4.283,53**

**Seite 27**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Position Höhe/Lamelle 0...255 anfahren</li> <li>– Preset Position 1-4 anfahren/setzen und 8-Bit-Szene</li> <li>– Fahrbereichsbegrenzung (für direkte und Automatik-Befehle)</li> <li>– Fahrzeiten manuell vorgeben oder über autom. Fahrzeitermittlung ermitteln</li> <li>– Umkehrpause und Verzögerungszeiten der Antriebe einstellbar</li> <li>– Automatiksteuerung (Position Höhe/Lamelle bei Sonne) und Lamellennachführung</li> <li>– Heizen-/Kühlen Automatik mit Überhitzungsschutz</li> <li>– Status Höhe/Lamelle 0...255, Endlage oben/unten, Bedienbarkeit, Automatik, Statusinformation (2 Byte)</li> <li>– Totzeiten Behang/Lamelle einstellbar</li> <li>– Tuchstraffung für Markisen und Schlitzstellung für Rollläden</li> <li>– Steuerung von Lüftungsklappen, Schaltbetrieb mit Treppenlichtfunktion</li> <li>Ausgänge 8 (pro Kanal 2 Relaisausgänge AUF/AB)</li> <li>max. Leistungsverbrauch bei ausgeschalteten Ausgängen: &lt; 250 mW</li> <li>Betriebsspannung 21...30 V DC über KNX</li> <li>Nennspannung UN max. 230 V AC, 45...65 Hz</li> <li>Nennstrom IN max. 6 A</li> <li>Bedien- u. Anzeigeelemente je 2 LEDs und Tasten (AUF/AB)</li> <li>Anschluss der Ausgänge Schraubklemmen</li> <li>Schutzart IP 20, EN 60 529</li> <li>Approbation EIB und KNX nach EN 50 090-1, -2</li> <li>Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715</li> <li>Breite 8 Module à 18 mm</li> <li>Hersteller ABB STOTZ-KONTAKT</li> <li>Typ JRA/S 8.230.5.1</li> </ul> <p>oder gleichwertig</p>		

**Übertrag 4.283,53**

**Seite 28**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.02.025	1,00 Stk	<p>ang. Fabr./Typ:</p> <p>KNX DALI-Gateway Premium, 1-fach, 64 Teilnehmer, 16 Gruppen, REG Übertrag: zur Ansteuerung von DALI-Betriebsgeräten mit DALI-Schnittstelle</p> <p>Typ 0, 1 und 8 nach EN 62 386 ed1/ed2 über KNX.</p> <p>Integrierte DALI Spannungsversorgung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DALI Single-Master Controller nach EN 62 386 T 101ed2 und Teil 103ed1</li> <li>- DALI-2 zertifiziert</li> <li>- 1 DALI Ausgang für 64 DALI Teilnehmer Typ 0/1/8 beliebig kombinierbar</li> <li>- Ansteuerung von 64 Einzel-DALI-Teilnehmern, 16 Gruppen, 16 Szenen oder im Broadcast</li> <li>- 4 unabhängige Sequenzen</li> <li>- Unterstützung von 64 DALI Einzelbatterie Notleuchten nach EN 62 386 Teil 202</li> <li>- DALI DT8 Leuchten für Farbtemperatur Tc Tunable White, RGB, RGB(W), HSV, HSV(W) nach EN 62 386 Teil 209. Einzel-, Gruppen-, Szenen- und Sequenz-Ansteuerung</li> <li>- DALI Typen DT2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 werden in Grundfunktion unterstützt</li> <li>- Energiesparfunktion (Standby-Abschaltung) zur Abschaltung der EVGs über zusätzlichen KNX Schaltaktor</li> <li>- Zentrale Lastabschaltung (DTP236.001)</li> <li>- Integration in Lastmanagement-System</li> <li>- Manuelles Schalten aller DALI Teilnehmer (Test DALI Ausgang und DALI Adressierung)</li> <li>- Manuelle Bedienung kann gesperrt werden</li> <li>- Getrennte Betriebs- und DALI Störung LEDs</li> <li>- ETS Programmierung ab ETS 5</li> <li>- Schnelle, übersichtliche und vereinfachte ETS Programmierung durch ETS Vorlagenseiten</li> <li>- KNX Gruppenadressen/Zuordnungen 2.000</li> <li>- Unterstützung KNX Programmierung mit Long-Frames</li> </ul>	667,48	667,48

**Übertrag 4.951,01**

**Seite 29**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ETS unabhängiges Inbetriebnahme- und Diagnose-Tool</li> <li>inkl. Anzeige DALI Framing Errors, variable Selektionsmöglichkeiten</li> <li>- Austausch eines DALI Teilnehmers ohne ETS oder Zusatzsoftware möglich</li> <li>Funktion: Schalten, Dimmen, Helligkeitswerte, Farbtemperatur/Tunable White und Farbwert inkl. diverse Status-Rückmeldungen</li> <li>- Steuern DALI Beleuchtung über Gruppen-, Einzel-, Broadcast- (Zentral) oder Szenen-Befehle</li> <li>- Sequenzer (4 x 10 Übergänge &amp; Ende-Schritt, zyklisch wiederholbar)</li> <li>- Steuerung der Farbe und Farbtemperatur über Dimmen-, Setzen- und Szenen-Objekt</li> <li>- Human Centric Lighting (HCL)</li> <li>- Dim2Warm</li> <li>- Steuerung von Farben über RGB, RGB(W), HSV, HSV(W)</li> <li>über 1-Byte, 3-Byte und 6-Byte KNX Kommunikationsobjekt</li> <li>- Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung und Dauerlicht</li> <li>- Ausschalthelligkeit für Nachtbetrieb kann über KNX aktiviert/deaktiviert werden</li> <li>- Szenenfunktion aufrufbar und über KNX speicherbar</li> <li>- Slave Funktion zur Anbindung von KNX Lichtregler, Offset möglich</li> <li>- Zwangsführung/Sperren möglich</li> <li>- Reaktion auf Beleuchtungs-Teilausfall</li> <li>- EVG Standby Abschaltung</li> <li>- Einbrennfunktion für Leuchtmittel vorhanden</li> <li>- Getrennte Fehlerinformation von Leuchtmittel und Vorschaltgerät</li> <li>pro Gruppe oder Teilnehmer</li> <li>- Sende-/Empfangsverzögerung nach KNX Wiederkehr parametrierbar</li> <li>- Automatische DALI Adressierung abschaltbar</li> </ul>		
		<b>Übertrag</b>		<b>4.951,01</b>

Seite 30

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- DALI Einzelbatterie-Leuchten nach EN 62 386 Teil 202.</li> <li>Funktions-, Betriebsdauer- und Teildauerprüfungen über KNX auslösen/stoppen</li> <li>- Für Einzelbatterie-Leuchte kann REST-/INHIBIT-Mode über KNX aktiviert/deaktiviert werden</li> <li>- Batteriekapazität der Notleuchte auslesbar</li> <li>- Übertragung Notlicht-Prüfergebnis auf KNX</li> <li>Mit einem einzigen Anwendungsprogramm sind folgende Parameter pro DALI Ausgang einstellbar:</li> <li>- Parametrierung über Vorlagenseite oder individuell</li> <li>- Einstellung max./min. Dimmgrenzen</li> <li>- Verhalten KNX Ausfall und -Wiederkehr parametrierbar</li> <li>- DALI PowerOn Level programmierbar</li> <li>- DALI Systemfailure Level programmierbar</li> <li>- Dimmgeschwindigkeit auch über KNX veränderbar</li> <li>- Übergangszeiten bis 65.535 Sekunden</li> <li>- lineare oder logarithmische DALI Kennlinie verwendbar</li> <li>- Automatische DALI Adressierung ein-/ausschaltbar</li> <li>- DALI Telegrammrate beeinflussbar</li> <li>- Fehlermeldungen über KNX sperrbar</li> <li>- Quittier-Funktion bei Störmeldungen</li> <li>- Notlicht-Nachlaufzeit (Prolongtime) parametrierbar</li> <li>- In Betrieb Objekt (zyklische Lebenssignal)</li> <li>Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich</li> <li>DALI Inbetriebnahme (Adressen- und Gruppen-Zuordnung)</li> <li>mit ETS unabhängigem Diagnose- und Inbetriebnahme Tool</li> <li>Ausgang 1 DALI Ausgang für max. 64 DALI Teilnehmer</li> <li>Betriebsspannung - 100 - 240 V AC/DC, 50/60 Hz</li> <li>(85 ... 265 V AC, 45 ... 65 Hz)</li> </ul>		
		<b>Übertrag</b>		<b>4.951,01</b>

Seite 31

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		- DALI Ausgang 230 V spannungsfest (Selbstschutz) - DALI Spannung 16 V DC - DALI Strom max. 250 mA kurzschlussfest Maximale Verlustleistung Gerät 2,0 W Anschlüsse DALI: Schraubklemme Kombikopf 0,2...6 mm <sup>2</sup> eindrätig 0,2...4 mm <sup>2</sup> feindrätig KNX: Schraubenlose Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 ohne Werkzeug, Entnahme aus Verbund Umgebungstemperatur - 5°C...+ 45°C Einbaulage beliebig Breite 4 TE (70 mm) Gehäusematerial - Kunststoff, halogenfrei - Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 Hersteller ABB STOTZ-KONTAKT Typ DG/S 1.64.5.1 oder gleichwertig ang. Fabr./Typ:		
1.02.026	1,00 Stck	Heizungsventilantrieb - Aktor KNX 6 - Fach KNX Heizungsaktor 6fach mit Regler REG-Gehäuse 4 TE 6 Ausgänge "Triac" mit elektronischer Handbetätigung und LED-Statusanzeige ETS-Produktfamilie Heizung, Klima, Lüftung Produkttyp Ventile Bestimmungsgemäßer Gebrauch	341,98	341,98
			<b>Übertrag</b>	<b>5.292,99</b>

Seite 32

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

| Schalten elektrothermischer Stellantriebe  
 | für Heizungen oder Kühldecken  
 | Einbau in Unterverteiler auf Hutschiene  
 | nach DIN EN 60715

#### Produkteigenschaften

| Integrierte Raumtemperaturregelung mit  
 | Sollwertvorgabe  
 | Sechs unabhängige Regler zur Regelung  
 | von bis zu sechs unabhängigen Räumen  
 | Reglerfunktion für Heiz- und Kühlbetrieb  
 | Schaltbetrieb oder PWM-Betrieb  
 | Stellantriebe mit Charakteristik stromlos  
 | offen oder stromlos geschlossen ansteuerbar  
 | Stellantriebe 230 V oder 24 V  
 | ansteuerbar  
 | Ausgänge manuell bedienbar,  
 | Baustellenbetrieb  
 | Rückmeldung im Handbetrieb und im  
 | Busbetrieb  
 | Sperren einzelner Ausgänge per Hand  
 | oder Bus  
 | Überlastsicher, kurzschlussicher  
 | Fehleranzeige mit LED  
 | Schutz gegen festsitzende Ventile  
 | Zwangsstellung  
 | Unterschiedliche Sollwerte für  
 | Zwangsstellung oder Notbetrieb bei Busausfall  
 | für Sommer und Winter  
 | Zyklische Überwachung der  
 | Eingangssignale parametrierbar  
 | Rückmeldung über Bus z.B. bei  
 | Spannungsausfall, Überlast oder Sensorausfall

#### Technische Daten

Nennspannung: AC 110 ... 230 V ~, 50/60 Hz  
 Standby-Leistung: max. 0,4 W  
 Verlustleistung: max. 1 W  
 KNX Medium: TP 256

**Übertrag 5.292,99**

**Seite 33**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Nennspannung KNX: DC 21 ... 32 V SELV            Leistungsaufnahme KNX: max. 250 mW            Umgebungstemperatur: -5 ... +45 °C            Lager-/Transporttemperatur: -25 ... +70 °C            Heizungsausgänge            Kontaktart: Halbleiter (Triac), e            Schaltspannung: AC 24 / 230 V ~            Netzfrequenz: 50/60 Hz            Schaltstrom: 5 ... 160 mA            Einschaltstrom: max. 1,5 A (2 s)            Einschaltstrom: max. 0,3 A (2 min)            Anzahl Antriebe pro Ausgang            230-V-Antriebe: max. 4            24-V-Antriebe: max. 2            Einbaubreite: 72 mm (4 TE)            Anschluss Ausgänge            Anschlussart: Schraubklemmen            eindrätig: 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup>            feindrätig ohne Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 4 mm<sup>2</sup>            feindrätig mit Aderendhülse: 1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>Fabrikat: JUNG            Art.-Nr.: 2336 REG HZR HE</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>ang. Fabr./Typ:</p>		
1.02.027	1,00 Stck	<p>Binäreingang 8 fach            Binäreingang, 8fach, 230 V, REG            Das Gerät dient der Ankopplung von 10...230 V AC/DC-Signalen an den ABB i-bus® KNX. Der Eingangszustand wird über 8 gelbe LEDs angezeigt.            Das Gerät ermöglicht die Erfassung von insgesamt 8 unabhängigen Eingangssignalen. Jeweils pro Kanal verfügt das Gerät über eine Eingangstaste.            Mit dieser Taste können die Eingänge manuell bedient werden. Das Gerät wird über den ABB i-bus® versorgt und benötigt keine zusätzliche Stromversorgung.            Der Busanschluss erfolgt über</p>	497,25	497,25

**Übertrag 5.790,24**

**Seite 34**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Busanschlussklemme. Funktionen des Anwendungsprogramms: – Schalten und Dimmen von Beleuchtung (auch 1-Taster-Bedienung) – Bedienung von Jalousien und Rollläden (auch 1-Taster-Bedienung) – Senden von beliebigen Werten, z.B. Temperaturwert – Steuerung und Speicherung von Lichtszenen – Bedienung von unterschiedlichen Verbrauchern durch mehrfaches Betätigen – Zählen von Impulsen und Betätigungen – Auslesen von technischen Kontakten Eingänge 8 unabhängige Signalspannung 10...230 V AC/DC, 50...60 Hz Eingangsstrom 1 mA Signalpegel 0-Signal 0...2 V AC/DC 1-Signal 7...265 V AC/DC Anzeigeelemente 8 LEDs zur Statusanzeige der Eingänge Manuelle Bedienung Es lassen sich alle Eingänge einzeln und manuell bedienen Anschluss Schraubklemmen mit Kombikopfschraube (PZ 1) Eingänge Für Leitungen 0,2 bis 6 mm <sup>2</sup> eindrähtig Busanschluss Schraubenlose Busanschlussklemme Anziehdrehmoment max. 0,8 Nm Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 50 022 Breite 4 Module à 18 mm Hersteller ABB STOTZ-KONTAKT Typ BE/S 8.230.2.1  oder gleichwertig  ang. Fabr./Typ:		
1.02.028	1,00 Stck	Schaltaktor 8 fach	506,12	506,12
			<b>Übertrag</b>	<b>6.296,36</b>

Seite 35

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Schaltaktor, 8-fach, 10 A, REG schaltet mit potenzialfreien Kontakten Stromkreise mit elektrischen Verbrauchern über KNX und/oder manuell ohne zusätzlicher Hilfsspannung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrierter KNX Busankoppler</li> <li>- Keine externe Spannungsversorgung notwendig</li> <li>- Beschriftungsmöglichkeit auf Gerät</li> <li>- Manuelle Bedienung je Ausgang</li> <li>- Anzeige Schaltzustand je Ausgang</li> </ul> <p>Funktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schalten elektrischer Lasten: Ohmsche, induktive und kapazitive Beleuchtungen</li> <li>- Signaleinrichtungen</li> <li>- Lastrelais/Schütz</li> </ul> <p>Ein Anwendungsprogramm mit folgenden Funktionen:</p> <p>Pro Gerät:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zentrales Schalten aller Ausgänge</li> <li>- Zentrales Szenenobjekt</li> <li>- Sicherheitsprioritäten</li> <li>- Vorlagen Parameterseiten pro Funktion</li> <li>- In Betrieb, zyklisches Lebenssignal</li> <li>- Sende- und Schalt-Verzögerung nach Busspannungswiederkehr</li> <li>- Telegrammratenbegrenzung</li> <li>- Statuswerte anfordern</li> <li>- 24 Schwellwerte/Logische Verknüpfungen AND, OR, XOR, TOR-Funktion</li> </ul> <p>autark oder direkt mit Ausgang verbunden</p> <p>Pro Schalt-Ausgang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schließer/Öffner parametrierbar</li> <li>- Zeitfunktionen, Ein-/Ausschaltverzögerung</li> <li>- Treppenlichtfunktion mit Vorwarnung</li> <li>- Treppenlichtzeit über KNX veränderbar</li> <li>- 16 Szenenzuordnungen pro Ausgang (Aufruf über 1 Bit oder 1 Byte), abbildbar auf 64 KNX Szenen</li> <li>- Autarke Schwellwert Funktion</li> <li>- Schaltstatus</li> <li>- Zwangsführung/Sperren und</li> </ul>		
		<b>Übertrag</b>		<b>6.296,36</b>

Seite 36

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

**Angebot**

<u>Beleg</u>	<u>Kundennummer</u>	<u>Datum</u>
1573	10057	06.09.2023

<u>Position</u>	<u>Menge</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>EP (EUR)</u>	<u>GP (EUR)</u>
		Sicherheitsfunktion - Auswahl der Vorzugslage bei Busspannungsausfall - Auswahl der Vorzugslage nach Busspannungswiederkehr - Verhalten nach ETS-Download - Ein Statusbyte mit Betriebszuständen Eine Kaskadierung von Funktionen ist möglich. Ausgänge 8 potenzialfreie Kontakte Nennstrom pro Ausgang 10 A (230 V AC) Maximaler Strom Gerät 8 x 10 A Nennfrequenz 50/60 Hz Mehrphasen-Betrieb möglich Maximale Verlustleistung Gerät 2,5 W Schaltvermögen Nach DIN EN 60 669 10 A AC1 (140 µF) Max. Einschaltspitzenstrom (150 µs) 400 A LED und Energiesparlampen anschließbar Anschluss Laststromkreis Schraubklemmen mit Kombikopfschraube für Leitungen von 0,2 bis 6 mm <sup>2</sup> KNX Schraubenlose Busanschlussklemme Schutzart IP 20, DIN EN 60 529 Montage auf Tragschiene 35 mm, DIN EN 60 715 Einbaulage beliebig Breite 8 TE (140 mm) Gehäusematerial Kunststoff, halogenfrei Entflammbarkeit V-0 gem. UL94 Lieferrn, montieren inkl. Zubehör Inbetriebnahme Hersteller: ABB STOTZ-KONTAKT Fabrikat wie SA/S 8.10.2.2  oder gleichwertig  ang. Fabr./Typ:  <b>Summe 1.02 Niederspannungsverteiler</b>		<b>6.296,36</b>

**Übertrag 6.296,36**

Seite 37

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.03		<p><b>Verlegesysteme</b> Kabeltrassen Hinweis Kabeltrassen Allgemein</p> <p>Sämtliche Verlegematerialien sind komplett, inklusive allen erforderlichen Befestigungsmitteln, sofern diese nicht separat aufgeführt sind, anzubieten. Die Auswahl der Befestigungsmittel ist dem Montageuntergrund (überwiegend Holzkonstruktionen) anzupassen. Auf die Verwendung von Bauaufsichtlich zugelassenem Befestigungsmaterial wird hingewiesen. Über die verwendeten Befestigungsmittel sind die Zulassungsbescheide vorzuhalten und deren Übereinstimmungsnachweise über den ordnungsgemäßen Einbau bei Abnahme vorzulegen.</p> <p>Die zulässigen Belastungen und Stützabstände der montierten Verlegesysteme sind einzuhalten und zu dokumentieren.</p> <p>Alle Kabeltrassen (Rinnen und Leitern) sind inklusive Trennsteg und Längsverbinder anzubieten und zu montieren.</p> <p>Alle Kabeltrassen sind in den Gebäudepotentialausgleich einzubinden und zu Erden.</p> <p>Die Verlegesysteme sind bis zu eine Montagehöhe von 6m zu montieren. Alle Arbeiten mit Standhöhe über</p>		

**Übertrag 6.296,36**

**Seite 38**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		2m sind mit Hubarbeitsbühnen oder Rollgerüsten auszuführen.		
		Bei Errichtung von Kabelanlagen mit Funktionserhalt ist die DIN 4102 Teil 12 zu beachten. Die entsprechenden Errichterbescheinigungen und Übereinstimmungs-erklärungen sind bei der Abnahme vorzulegen.		
<b>Alternativ</b>				
1.03.001	1,000 St	Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	14,60	(14,60)
1.03.002	2,000 St	Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 150 mm, an der Wand aus Beton befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	13,65	27,30
<b>Alternativ</b>				
1.03.003	1,000 St	Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	16,60	(16,60)
<b>Alternativ</b>				
1.03.004	1,000 St	Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.	17,40	(17,40)

**Übertrag 6.323,66**

**Seite 39**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>				
1.03.005	1,000 St	Stiel für Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als U-Profil, Tragfähigkeit bis 3 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 200 mm.	19,20	(19,20)
<b>Alternativ</b>				
1.03.006	1,00 m	C-Profilschiene, Breite 35 mm, Höhe 18 mm, gelocht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1,5 mm, Schlitzbreite 16 mm, an Decke und Wand befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.	22,20	(22,20)
1.03.007	3,00 m	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 0,75 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	26,58	79,74
<b>Alternativ</b>				
1.03.008	1,00 m	Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 0,75 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	27,80	(27,80)
<b>Alternativ</b>				
1.03.009	1,000 St	Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	29,42	(29,42)

**Übertrag 6.403,40**

**Seite 40**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>				
1.03.010	1,000 St	Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	34,40	(34,40)
<b>Alternativ</b>				
1.03.011	1,000 St	Gelenkverbinder, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm,	14,56	(14,56)
<b>Alternativ</b>				
1.03.012	1,000 St	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.	33,52	(33,52)
<b>Alternativ</b>				
1.03.013	1,000 St	T-Abzweig, für Kabelrinne, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.	39,97	(39,97)
<b>Alternativ</b>				
1.03.014	1,00 Stk	2056 M 22 FT BÜGELSHELLE 16-22mm	4,20	(4,20)
<b>Alternativ</b>				
1.03.015	1,00 Stk	2056 M 28 FT BÜGELSHELLE 22-28mm	4,40	(4,40)
<b>Alternativ</b>				
1.03.016	1,00 Stk	2056 M 40 FT BÜGELSHELLE 34-40mm Kunststoff-Panzerrohr FPKu-EM-F	4,73	(4,73)
in Stangen, für mittlere Druckbeanspruchung, für Aufputzmontage incl. Abstandschellen und Befestigungsmaterial.				
Klassifizierungscode: 33411				
1.03.017	12,00 m	FPKu 20	7,20	86,40
<b>Alternativ</b>				
1.03.018	60,00 m	FPKu 25	7,94	(476,40)

**Übertrag 6.489,80**

**Seite 41**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>				
1.03.019	1,00 m	FPKu 32	8,30	(8,30)
1.03.020	60,00 m	FPKu 40 Aluminiumstangenrohr	9,50	570,00
		Als Alu Steck-ES für Aufputzmontage, incl. Befestigungsschellen, offene Verlegung einschl. Kunststoffendtüllen. nach VDE 0605/4.82., Klassifizierungscode: 44561		
<b>Alternativ</b>				
1.03.021	6,00 m	ALU-STECK-ES 16	13,86	(83,16)
<b>Alternativ</b>				
1.03.022	1,00 m	ALU-STECK-ES 20	14,21	(14,21)
<b>Alternativ</b>				
1.03.023	1,00 m	ALU-STECK-ES 25	14,78	(14,78)
<b>Alternativ</b>				
1.03.024	1,00 m	ALU-STECK-ES 32	15,62	(15,62)
<b>Alternativ</b>				
1.03.025	1,00 m	ALU-STECK-ES 40 Installationskanal Kunststoff	16,86	(16,86)
		Standart Installationskanal PVC in den Farben: weiß, reinweiß, grau, lichtgrau oder braun. In Teillängen, inkl. Erstellung von Formstücken.		
1.03.026	2,00 m	LF15x15 Leitungsführungskanal Kunststoff Breite: 15 mm Höhe: 15 mm	8,60	17,20
<b>Alternativ</b>				
1.03.027	1,00 m	LF20x33 Leitungsführungskanal Kunststoff Breite: 33 mm Höhe: 20 mm	10,80	(10,80)
			<b>Übertrag</b>	<b>7.077,00</b>

Seite 42

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>				
1.03.028	1,00 m	LF40x60	11,50	(11,50)
		Leitungsführungskanal Kunststoff Breite: 60 mm Höhe: 40 mm		
1.03.029	16,00 m	LF60x110	17,40	278,40
		Leitungsführungskanal Kunststoff Breite: 110 mm Höhe: 60 mm		
1.03.030	120,00 Stk	OBO 2031M/30 SAMMELHALTER	5,30	636,00
		Decken- oder Wandmontage. Zugelassene Belegung und Befestigungsabstände nach Angaben des Kabelherstellers beachten.		
		Fabrikat : OBO Bettermann Typ 2031 M/30 oder gleichwertig		
		angebotener Hersteller: .....		
		Typ: .....		
<b>Alternativ</b>				
1.03.031	1,00 lfdm	FFKUS M20	4,52	(4,52)
		Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN		
		60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit		
		Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochleitfähiger		
		Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt,		

**Übertrag 7.991,40**

**Seite 43**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.03.032	180,00 lfdm	biegsam, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode  33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel,  Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C  max. +60°C, verlegen in Beton.  Hersteller: FRÄNKISCHE  Produkt: FFKuS-EM-F 20 Highspeed 33412  oder gleichwertig FFKUS M20 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN  60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit  Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger  Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt,  biegsam, Außendurchmesser 20 mm, Klassifizierungscode  33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel,  Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C  max. +60°C, verlegen auf Rohboden Beton.	6,54	1.177,20

**Übertrag 9.168,60**

**Seite 44**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>		Hersteller: FRÄNKISCHE		
		Produkt: FFKuS-EM-F 20 Highspeed 33412		
		oder gleichwertig		
1.03.033	1,00 lfdm	FFKUS M25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN  60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit  Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochleitfähiger  Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt,  biegsam, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode  33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel,  Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C  max. +60°C, verlegen in Beton.	4,88	(4,88)
1.03.034	260,00 lfdm	Hersteller: FRÄNKISCHE  Produkt: FFKuS-EM-F 25 Highspeed 33412  oder gleichwertig FFKUS M25 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße	6,88	1.788,80
			<b>Übertrag</b>	<b>10.957,40</b>
				<b>Seite 45</b>

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		DIN EN		
		60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 25 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen auf Rohboden Beton.		
		Hersteller: FRÄNKISCHE Produkt: FFKuS-EM-F 25 Highspeed 33412 oder gleichwertig		
<b>Alternativ</b>				
1.03.035	1,00 lfdm	FFKUS M32 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN	5,88	(5,88)
		60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt,		

**Übertrag 10.957,40**

**Seite 46**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.03.036	240,00 lfdm	<p>biegsam, Außendurchmesser 32 mm, Klassifizierungscode</p> <p>33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel,</p> <p>Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C</p> <p>max. +60°C, verlegen in Beton.</p> <p>Hersteller: FRÄNKISCHE</p> <p>Produkt: FFKuS-EM-F 32 Highspeed 33412</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>FFKUS M32</p> <p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN</p> <p>60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit</p> <p>Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger</p> <p>Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt,</p> <p>biegsam, Außendurchmesser 32 mm, Klassifizierungscode</p> <p>33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel,</p> <p>Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C</p> <p>max. +60°C, verlegen auf Rohboden Beton.</p>	7,88	1.891,20

**Übertrag 12.848,60**

**Seite 47**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>		Hersteller: FRÄNKISCHE		
		Produkt: FFKuS-EM-F 32 Highspeed 33412		
		oder gleichwertig		
1.03.037	1,00 lfdm	FFKUS M40 Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN  60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit  Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochgleitfähiger  Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt,  biegsam, Außendurchmesser 40 mm, Klassifizierungscode  33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel,  Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C  max. +60°C, verlegen in Beton.	6,65	(6,65)
		Hersteller: FRÄNKISCHE		
		Produkt: FFKuS-EM-F 40 Highspeed 33412		
		oder gleichwertig		
1.03.038	12,00 lfdm	FFKUS M40	8,65	103,80
			<b>Übertrag</b>	<b>12.952,40</b>

Seite 48



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-22, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus PVC-U mit Kunststoffmantel aus PVC-P, mit hochleitfähiger Innenschicht, doppelwandig, innen gewellt, außen glatt, biegsam, Außendurchmesser 40 mm, Klassifizierungscode 33412, Druckfestigkeit mittel, Schlagfestigkeit mittel, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -25°C max. +60°C, verlegen auf Rohboden Beton.</p> <p>Hersteller: FRÄNKISCHE Produkt: FFKuS-EM-F 40 Highspeed 33412 oder gleichwertig</p>		
<b>Summe 1.03 Verlegesysteme</b>				<b>6.656,04</b>

**Übertrag 12.952,40**

**Seite 49**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.04</b>		<b>Leitungsmaterial</b>		
		Vorbemerkungen Leitungsmaterial		
		Unabhängig davon, welche Kursnotierung für das Rohmaterial (Kupfer/ Aluminium) im Angebot berücksichtigt wurde, findet keine Anpassung für eventuelle Kursschwankungen statt. Dementsprechend sind gegenseitige Nachforderungen oder Gutschriften ausgeschlossen. Für alle Materialien gelten während der Bauzeit die angebotenen Einzelpreise als Festpreise. Nachfolgend aufgeführte Leitungen, Kabel und Rohrdrähte sind wie folgt zu verlegen:		
		55% In Installationskanälen und auf Kabelpools verlegen		
		15% In Ständerwänden und in abgehängten Decken und Hohlraumböden verlegen		
		0% In Mauerwerk verlegen einschl. Fräsarbeiten		
		10% In Installationsrohre einziehen		
		20% In Auf-Putz-Montage verlegen(I-Rohre werden separat aufgemessen)		
		Mantelleitungen		
1.04.001	240,00 m	NYM-J 3 x 1,5 qmm	3,65	876,00
1.04.002	360,00 m	NYM-J 5 x 1,5 qmm	4,11	1.479,60
1.04.003	70,00 m	NYM-J 7 x 1,5 qmm	5,38	376,60
1.04.004	480,00 m	NYM-J 3 x 2,5 qmm	4,26	2.044,80
1.04.005	36,00 m	NYM-J 5 x 2,5 qmm	5,66	203,76
<b>Alternativ</b>				
1.04.006	1,00 m	NYM-J 7 x 2,5 qmm	6,65	(6,65)
1.04.007	40,00 m	NYM-J 1 x 6 qmm CU	3,05	122,00
1.04.008	12,00 m	NYM-J 1 x 16 qmm CU	5,06	60,72

**Übertrag 18.115,88**

**Seite 50**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ</b>				
1.04.009	1,00 m	NYM-J 5 x 4 qmm CU	6,85	(6,85)
<b>Alternativ</b>				
1.04.010	1,00 m	NYM-J 5 x 6 qmm CU	8,78	(8,78)
1.04.011	64,00 m	NYM-J 5 x 16 qmm CU	20,89	1.336,96
<b>Alternativ</b>				
1.04.012	1,00 m	NYCWY 4x25/16 qmm CU Schwachstromleitungen	28,24	(28,24)
<b>Alternativ</b>				
1.04.013	1,00 m	J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 qmm	2,92	(2,92)
<b>Alternativ</b>				
1.04.014	1,00 m	J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 qmm	3,38	(3,38)
<b>Alternativ</b>				
1.04.015	1,00 m	J-Y(St)Y 10 x 2 x 0,8 qmm Steuerleitungen	4,95	(4,95)
1.04.016	60,00 m	YSLY-JZ 3x 1,5  Steuerleitung, Leiter-Klasse KI.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN 60811-2-1	3,33	199,80
1.04.017	360,00 m	YSLY-JZ 4x 1,5  Steuerleitung, Leiter-Klasse KI.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN 60811-2-1	3,46	1.245,60

**Übertrag 20.898,24**

**Seite 51**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.04.018	54,00 m	YSLY-JZ 5x 1,5  Steuerleitung, Leiter-Klasse Kl.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN 60811-2-1	4,17	225,18
1.04.019	1,00 m	YSLY-JZ 7x 1,5  Steuerleitung, Leiter-Klasse Kl.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN 60811-2-1	4,94	4,94
1.04.020	240,00 m	BUSLEITUNG EIB-Y(St)Y 2x2x0,8  KNX-/Bus-Leitung Leiter-Durchmesser 0,8mm, Ader-Zahl 4, Verseilelement Vierer, Ader-Isolation PVC, Schirm über Verseilelement ohne, Schirm über Verseilung Folie, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grün	3,09	741,60
<b>Summe 1.04 Leitungsmaterial</b>				<b>8.917,56</b>

**Übertrag 21.869,96**

**Seite 52**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.05</b>		<b>Installationsmaterial</b>		
1.05.001	1,00 Stck	Smart Panel 8 mit UP - Gehäuse EBG EBG liefern und montieren	1.461,00	1.461,00
1.05.002	2,00 Stck	Raumcontroller KNX KNX Kompakt-Raumcontroller-Modul 2fach für Tastensatz 2fach, Art.-Nr.: ..502 TSA .. in der Serie LS erweiterbar mit einem Raumcontroller-Erweiterungsmodul Art.-Nr.: LS 5178 TSEM erweiterbar mit einem Tastsensor-Erweiterungsmodul Art.-Nr.: LS 509.. TSEM  Bestimmungsgemäßer Gebrauch  : Messen und Regeln der Raumtemperatur : Bedienen von Verbrauchern, z.B. Licht ein/aus, Dimmen, Jalousien auf/ab, Helligkeitswerte, Temperaturen, Abrufen und Abspeichern von Lichtszenen etc. : Montage in Gerätedose nach EN 60670-1  Produkteigenschaften Alle Tasten können mit Tastsensorfunktionen oder Funktionen für die Reglerbedienung belegt werden.  : KNX Medium: TP 256 : Hinterleuchtetes LC-Display : Eine oder zwei Funktionen pro Taste : Komplettierung mit Tastensatz : Acht Status-LEDs – rot, grün oder blau : Helligkeit von Status-LEDs und LCD einstellbar : Integrierter Busankoppler : Anschluss Raumcontroller- oder Tastsensor-Erweiterungsmodul : Integrierter Raumtemperaturfühler : Fernfühler (Art.-Nr.: FF 7.8) anschließbar	448,00	896,00

**Übertrag 24.226,96**

**Seite 53**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Raumtemperaturregelung mit Sollwertvorgabe   Zwei interne unabhängige Regler zur Regelung von zwei unabhängigen Räumen – in Verbindung mit Erweiterungsmodulen   Anzeige von Raum- oder Solltemperatur (°C oder °F)   Anzeige der Außentemperatur – mit externem Sensor, z.B. Wetterstation   Anzeige von Uhrzeit, in Verbindung mit KNX-Zeitgeber (in Menüebene)   Tastenfunktion oder Wippenfunktion   Sperrfunktion: Sperren oder Funktionsumschaltung aller oder einzelner Tastenfunktionen   Alarmfunktion, optional mit Quittierung durch Betätigung mit beliebiger Taste   Funktionssymbole im Display einblendbar  Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: LS 5192 KRM TS D inkl. Rahmen und Tastensatz mit Beschriftung durch Jung Beschriftungsservice  oder gleichwertig  ang. Fabr./Typ:		
1.05.003	3,00 Stk	Präsenzmelder 360 GRAD für Deckeneinbaumontage Erfassung max. 9m Fab. BEG Typ PD11-KNX-Flat-DX	222,78	668,34
1.05.004	4,00 Stk	alternativ Eingesetztes Fab. Eingesetzter Typ. Präsenzmelder 360 GRAD für Deckeneinbaumontage Erfassung max. 24m Fab. BEG Typ PD4-KNX	238,00	952,00

**Übertrag 25.847,30**

**Seite 54**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.05.005	16,00 Stk	alternativ Eingesetztes Fab. Eingesetzter Typ. FEUCHTRAUM-ABZWEIGKASTEN i12 85 x 85 mm mit Einführungsstutzen und Klemmen. IP 55 Dose Spelsberg i12 o. gleichw.	11,50	184,00
1.05.006	12,00 Stk	FEUCHTRAUM-ABZWEIGKASTEN DE9320 90x90 mm mit Einführungsstutzen inkl. Klemmen, IP55 Dose Hensel DE9320 o. gleichw. Unterputz-Geräte Schalterprogramm, reinweiß  als Flächenschalterprogramm, die Rahmenanteile und Stromkreisbeschriftungen der Steckdosen sind in die Einzelpreise einzukalkulieren.  Hersteller: Jung Typ: AS500WW oder gleichwertig  Angebotener Hersteller: .....	17,50	210,00
		Typ: .....		
1.05.007	8,00 Stk	SCHUKO-STECKDOSE MIT SCHRITTFELD 250 V; 16 A.	18,77	150,16
1.05.008	2,00 Stk	BLINDEINSATZ mit Schraubbefestigung	15,14	30,28
1.05.009	1,00 Stk	GERÄTE ANSCHLUSSDOSE mit Klemmenblock bis 5 x 2,5 qmm und Zugentlastung.	17,70	17,70
1.05.010	4,00 Stk	Unterputzdosen inkl. Bohrung und Verdrahtung. HOHLWANDDOSE 68	10,88	43,52
			<b>Übertrag</b>	<b>26.482,96</b>

Seite 55

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.05.011	12,00 Stk	als Geräteeinbaudose, in Plattenwand einsetzen einschl. Bohrung, Material flammwidrig nach VDE 0606, Schutzart IP 30, Durchm. 68 mm. HOHLWANDABZWEIGDOSE 68	11,18	134,16
1.05.012	1,00 Stk	als Abzweigdose, in Plattenwand einsetzen einschl. Bohrung, Material flammwidrig nach VDE 0606, Schutzart IP 30, Durchm. 68 mm. mit 6 Wagoklemmen und Schraubdeckel. Unterflur - Dodendose UDHOME42VV Einbau auf Rohfussboden in Estrich KassetteVA quadratisch 205mm bestückt mit 4 Schukosteckdosen 4 Netzwerkanschlüssen Cat 6 1 HDMI - Anschluss 1 Blindmodule 1 Überspannungsschutzmodul	944,51	944,51
1.05.013	6,00 Stk	liefern u. mont. Unterflur - Dodendose UDHOME2VV Einbau in Betondecke KassetteVA quadratisch 205mm bestückt mit 2 Schukosteckdosen 2 Netzwerkanschlüssen Cat 6 1 Blindmodule  liefern u. mont.	664,00	3.984,00
<b>Summe 1.05 Installationsmaterial</b>				<b>9.675,67</b>

**Übertrag 31.545,63**

**Seite 56**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.06</b>		<b>Beleuchtungsanlagen</b>		
		Hinweis Beleuchtungsanlagen		
		In die Einheitspreisen ist die Lieferung und betriebsfertige Montage inkl. Befestigungsmaterial einzukalkulieren. Alle Leuchten sind als LED - Leuchten mit mind. L70B10 auszulegen. Die Festlegung der Lichtfarbe erfolgt nach Abstimmung.		
		Der Errichter der Beleuchtungsanlage ist für die Einhaltung der geforderten Beleuchtungsstärke verantwortlich. Bei Inbetriebnahme der Beleuchtungsanlagen sind Messungen der Beleuchtungsstärken durchzuführen und in einem Protokoll zu dokumentieren.		
		Für die Beleuchtungsanlagen ist eine Leuchtenliste zu erstellen und der Gesamtdokumentation beizufügen.		
		Allgemeine Bereiche		
1.06.001	5,00 Stk	Rundes LED Einbau-Downlight. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Deckenausschnitt Ø 168 mm, Einbautiefe 45 mm. Mit opaler PMMA-Abdeckscheibe. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom 1300 lm, Bemessungsleistung 15,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 86 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 25.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 35.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Deckenring weiß pulverbeschichtet (RAL 9016). Außenmaße Deckenring Ø 180 mm, Leuchtenhöhe 24 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): - +25 °C.	168,90	844,50

**Übertrag 32.390,13**

**Seite 57**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Schutzart raumseitig: IP44, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK05, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit externem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.</p> <p>Hersteller: TRILUX Typ: AVIELLA Bestellnummer 6864751</p> <p>oder gleichwertig</p>		
<b>Alternativ</b>				
1.06.002	1,00 Stk	<p>Rundes LED Einbau-Downlight. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Deckenausschnitt Ø 228 mm, Einbautiefe 45 mm. Mit opaler PMMA-Abdeckscheibe. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 24,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 83 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra &gt; 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 25.000 h, mittlere Bemessungslebensdauer L70(tq 25 °C) = 35.000 h. Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Deckenring weiß pulverbeschichtet (RAL 9016). Außenmaße Deckenring Ø 240 mm, Leuchtenhöhe 24 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Schutzart raumseitig: IP44, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK05, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC</p>	174,23	(174,23)

**Übertrag 32.390,13**

**Seite 58**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		60695-2-11: 650 °C. Mit externem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.		
		Hersteller: TRILUX Typ: AVIELLA Bestellnummer 6864951		
		oder gleichwertig		
<b>Alternativ</b>				
1.06.003	1,00 Stk	Runde LED-Anbauleuchte mit opaler PMMA-Wanne. Zur Wand- oder Deckenmontage. Mit runder, sphärisch geformter, am Leuchtenkopf leicht abgeflachter Abdeckwanne, opal. Bemessungslichtstrom 1400 lm, Bemessungsleistung 13,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 107 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 50.000 h. Leuchtenkörper aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (RAL 9016). Durchmesser der Abdeckwanne Ø 320 mm, Leuchtenhöhe 84 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +25 °C. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP40, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert.	183,80	(183,80)

**Übertrag 32.390,13**

**Seite 59**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Hersteller: TRILUX Typ: 74R WD1 LED1000-840 ETDD Bestellnummer: 6857851  oder gleichwertig		
<b>Alternativ</b>				
1.06.004	1,00 Stck	Lichtkanalleuchte 846 mm Fn5 D8 DIL 21-840 ETDD 01 Einzelleuchte des Deckenanbau- Lichtkanalsystems für die architekturinszenierende Beleuchtung. Die Leuchte ist Bestandteil eines Sortiments von Einbau-, Anbau- und Hängeleuchten, die im Erscheinungsbild aufeinander abgestimmt sind. Systemrelevante Zubehöre wie Installations- und Deckenbefestigungsclips, sowie Kopfstücke sind im Lieferumfang enthalten. Für die Deckenmontage in Innenräumen. Der opale, fein strukturierte, homogen ausgeleuchtete PMMA- Diffusor ist flächenbündig eingesetzt. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 20,00 W, Leuchten- Lichtausbeute 100 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Kanalelemente aus Aluminiumstrangpressprofil, Kopfstücke aus Kunststoff (PMMA). Oberfläche weiß beschichtet. Maße (L x B): 846 mm x 50 mm, Leuchtenhöhe 62 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 2,1 kg. Der netzseitige Anschluss erfolgt mittels 5-poliger Anschlussklemme bis 1,5 mm <sup>2</sup> . Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard	277,21	(277,21)

**Übertrag 32.390,13**

**Seite 60**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		(EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte kann auf Anfrage mit der Funktionalität Monitoring ready (MOR) ausgestattet werden. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. TRILUX Bestellnummer 7555351		
		oder gleichwertig		
<b>Alternativ</b> 1.06.005	1,00	Lichtkanalleuchte 1126 mm Fn5 D11 DIL 27-840 ETDD 01 Einzelleuchte des Deckenanbau-Lichtkanalsystems für die architekturinszenierende Beleuchtung. Die Leuchte ist Bestandteil eines Sortiments von Einbau-, Anbau- und Hängeleuchten, die im Erscheinungsbild aufeinander abgestimmt sind. Systemrelevante Zubehöre wie Installations- und Deckenbefestigungsclips, sowie Kopfstücke sind im Lieferumfang enthalten. Für die Deckenmontage in Innenräumen. Der opale, fein strukturierte, homogen ausgeleuchtete PMMA-Diffusor ist flächenbündig eingesetzt. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom 2666 lm, Bemessungsleistung 27,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 98 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Kanalelemente aus Aluminiumstrangpressprofil, Kopfstücke aus Kunststoff (PMMA). Oberfläche weiß beschichtet. Maße (L x B): 1126 mm x 50 mm, Leuchtenhöhe	308,10	(308,10)
		<b>Übertrag</b>	<b>32.390,13</b>	

Seite 61



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		62 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 2,9 kg. Der netzseitige Anschluss erfolgt mittels 5-poliger Anschlussklemme bis 1,5 mm <sup>2</sup> . Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte kann auf Anfrage mit der Funktionalität Monitoring ready (MOR) ausgestattet werden. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. TRILUX Bestellnummer 7555751		
		oder gleichwertig		
<b>Alternativ</b>				
1.06.006	1,00	Lichtkanalleuchte 1406 mm Fn7 D14 DIL 35-840 ETDD 01 Einzelleuchte des Deckenanbau- Lichtkanalsystems für die architekturinszenierende Beleuchtung. Die Leuchte ist Bestandteil eines Sortiments von Einbau-, Anbau- und Hängeleuchten, die im Erscheinungsbild aufeinander abgestimmt sind. Systemrelevante Zubehöre wie Installations- und Deckenbefestigungsclips, sowie Kopfstücke sind im Lieferumfang enthalten. Für die Deckenmontage in Innenräumen. Mit lambertscher Lichtstärkeverteilung. Bemessungslichtstrom 3454 lm, Bemessungsleistung 32,00 W, Leuchten- Lichtausbeute 107 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80. Mittlere Bemessungslebensdauer L90(tq 25 °C)	358,10	(358,10)
			<b>Übertrag</b>	<b>32.390,13</b>

Seite 62

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		= 50.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Kanalelemente aus Aluminiumstrangpressprofil, Kopfstücke aus Kunststoff (PMMA). Oberfläche weiß beschichtet. Maße (L x B): 1406 mm x 70 mm, Leuchtenhöhe 75 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 2,9 kg. Der netzseitige Anschluss erfolgt mittels 5-poliger Anschlussklemme bis 1,5 mm <sup>2</sup> . Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. TRILUX Bestellnummer 9002178727		
		oder gleichwertig		
<b>Alternativ</b>				
1.06.007	1,00	Lichtkanalleuchte IP 54 "4401 G2 C12 DW IP 20-840 ETDD LED-Einbauleuchte für Paneeldecken Modul 100 für Einzel- oder Lichtbandanwendungen in Schutzart IP54. Für Paneeldecken im Modul 100, Paneelbreite 84 mm, Fugenbreite 16 mm. Für den Einbau in Paneeldecken wird ein separat zu bestellendes Zubehör benötigt (4401 G2 ZBP ...). Die transluzente PMMA-Abdeckwanne ist aus einem Stück gefertigt und besonders eckenstabil. Mit breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Die Abdeckung ist vergilbungsfrei und trübt nicht ein. Bemessungslichtstrom 2000 lm, Bemessungsleistung 16,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 125 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80.	384,95	(384,95)
			<b>Übertrag</b>	<b>32.390,13</b>

Seite 63

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 60.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Ersatzlichtquelle kann als Ersatzteil bezogen werden. Leuchtenkörper aus Stahlblech, weiß pulverbeschichtet. (RAL 9016). Maße (L x B): 1250 mm x 100 mm, Höhe 105 mm. Mit stirnseitigen Ausbrechöffnungen für die Durchgangsverdrahtung. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP54, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK05, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. Gewicht: 3,4 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Die Leuchte kann auf Anfrage mit der Funktionalität Monitoring ready (MOR) ausgestattet werden. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. TRILUX Bestellnummer 8180651"		
1.06.007.001	31,00 Stck	Regiolux Lichtbandleuchte LED SDG	189,00	5.859,00
1.06.007.002	6,00 Stck	LED Lichtbänder 19,2W / lfm mit Tragschienen und Treiber max. 5m	676,00	4.056,00
1.06.008	2,00 Stk	Bemusterung BEMUSTERUNG	80,00	160,00
		In dieser Position sind die Kosten für die Beschaffung, Anschluß, Montage- / Demontage sowie Rücktransport einer Musterleuchte anzugeben.		
<b>Summe 1.06 Beleuchtungsanlagen</b>				<b>10.919,50</b>

**Übertrag 42.465,13**

**Seite 64**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.07</b>		<p><b>Sicherheitsbeleuchtung</b> Einbau einer Sicherheitsbeleuchtung mit Kennzeichnung der Fluchtwege durch Rettungszeichen. Das Brandschutzkonzept mit den Anforderungen an die Sicherheitsbeleuchtung ist zu beachten und umzusetzen.</p> <p>Es ist eine 1-stündige Sicherheitsbeleuchtung BS und Fluchtwegkennzeichnung DS mit selbstüberwachten Leuchten (ohne Zentralsteuerung) einzubauen. Die Mindestbeleuchtungsstärken gem. VDE für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen in Fluchtwegen sind einzuhalten. Über die Inbetriebnahme ist ein entsprechendes Inbetriebnahmeprotokoll zu erstellen. Die Beleuchtungsstärken sind zu prüfen und in einem Prüfprotokoll zu dokumentieren. Eine Errichterbescheinigung über die Sicherheitsbeleuchtungsanlage ist zu erstellen und bei der Abnahme vorzulegen.</p>		
1.07.001	4,00 Stk	<p>Einzelbatterie - Rettungszeichenleuchte Einzelbatterie-Rettungszeichenleuchte nach DIN EN 60598-1/2-22 und DIN EN 1838 zur Verwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0108-100 und DIN EN 50172.</p> <p>Extrem schlankes, ansprechendes Gehäuse aus Polycarbonat. Schraubenloser, leicht zu handhabender Verschlussmechanismus. Wahlweise verwendbar für Deckenaufbaumontage oder Wandmontage durch vorgeprägte Befestigungs- und</p>	172,00	688,00

**Übertrag 43.153,13**

**Seite 65**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Kabeleinführungsöffnungen von oben oder hinten. Die 10 mm Lichtlenkscheibe wird mit einer 1 oder 2 Watt LED-Leiste ausgeleuchtet und mit einem Piktogramm-Set geliefert.</p> <p>Zum Betrieb der eingebauten LED-Leiste kommt ein Konstantstromversorgungsgerät zum Einsatz, welches folgende Spezifikationen erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 230V AC/DC zugelassene Netzsicherung</li> <li>- Inrushcurrent max. 10 A</li> <li>- Spannungsfestigkeit (Surge) mind. 2kV</li> </ul> <p>Die Leuchte ist für Dauer- und Bereitschaftsschaltung geeignet.</p> <p>Erkennungsweite: 23 Meter</p> <p>Leuchtmittel LED-Leiste</p> <p>Anschlussspannung: 230V 50/60Hz</p> <p>NiMh-Akku 4,8V 0,8Ah</p> <p>Lichtstromverhältnis: 15%-50% / 100% Not (DC) / Netz</p> <p>Nennbetriebsdauer: 1/ 3h / 8h (Batteriebetrieb)</p> <p>Anschlussklemmen: 2 x 2,5mm<sup>2</sup> für Doppelbelegung</p> <p>Gehäuse/Farbe: Polycarbonat, weiß</p> <p>Abmessungen (BxHxT): 265 x 191 x 37 mm</p> <p>Montageart: Universalmontage</p> <p>Schutzart: IP43</p> <p>Schutzklasse: II</p> <p>Temperaturbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereitschaftsschaltung 0°C bis +35°C</li> <li>- Dauerschaltung -5°C bis + 30°C</li> </ul> <p>Piktogramm: Vorsatzfolien-Set</p> <p>SC: Mit integrierter</p>		

**Übertrag 43.153,13**

**Seite 66**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Selbstüberwachungseinrichtung für - permanente Ladungsüberwachung und Ladungsstörung <5 Min. - automatischen, wöchentlichen Funktionstest und jährlichen Brenndauerstest - Speicherung der letzten Testergebnisse und Meldung über 3-farbige LED Fabrikat: Pfrommer Typ:S-line 200 UM EB LED -(1h/3h/8h - SC/SL)		
1.07.002	2,00 Stck	oder gleichwertig Einzelbatterie - Sicherheitsleuchte mit Akku 1 H Einzelbatterie- Sicherheitsleuchte nach DIN EN 60598-1/2-22 und DIN EN 1838 zur Verwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0108-100 und DIN EN 50172.  Zum Betrieb der eingebauten LED kommt ein Konstantstromversorgungsgerät zum Einsatz, welches folgende Spezifikationen erfüllt: - 230V AC/DC zugelassene Netzsicherung - Inrushcurrent max. 10 A - Spannungsfestigkeit (Surge) mind. 2kV  Die Leuchte ist für Dauer- und Bereitschaftsschaltung geeignet.	151,00	302,00
		Leuchtmittel: LED Anschlussspannung: 230V 50/60Hz NiMh-Akku: 4,8V 0,8Ah Lichtstromverhältnis: 15%-50% / 100% Not (DC) / Netz Nennbetriebsdauer: 1/ 3h (Batteriebetrieb) Anschlussklemmen: 2 x 2,5mm <sup>2</sup> für Doppelbelegung Gehäuse/Farbe: Polycarbonat, weiß Abmessungen (BxHxT): 125 x 125 x 37 mm Montageart: Deckenlmmontage Schutzart: IP40		
			<b>Übertrag</b>	<b>43.455,13</b>

Seite 67



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Schutzklasse: I		
		Temperaturbereich:		
		- Bereitschaftsschaltung	-10°C bis +40°	
		C		
		- Dauerschaltung	-5°C bis	
		+ 30°C		
		Piktogramm: Vorsatzfolien-		
		Set		
		SC: Mit integrierter		
		Selbstüberwachungseinrichtung für		
		- permanente Ladungsüberwachung und		
		Ladungsstörung <5 Min.		
		- automatischen, wöchentlichen Funktionstest		
		und jährlichen Brenndauerstest		
		- Speicherung der letzten Testergebnisse und		
		Meldung über 3-farbige LED		
		Fabrikat: Pfrommer		
		Typ: BEAM 125		
1.07.003		oder gleichwertig		
		Dokumentation Sicherheitsbeleuchtung, inkl.		150,00
		Messung		
		Für die SiBel ist ein Übersichtsschema zu		
		erstellen.		
		Darin müssen die Montagepositionen und		
		Stromkreise der		
		Leuchten (inkl. BS Aussenleuchten) ersichtlich		
		sein.		
		Über die Installierte Sicherheitsbeleuchtung ist		
		ein		
		Prüfprotokoll mit Messung der		
		Beleuchtungsstärken in		
		den Fluchtwegen zu erstellen.		
		Die Dokumentation ist bei Abnahme vorzulegen		
		und den		
		Revisionunterlagen beizufügen.		
1.07.004		Die Sicherheitsbeleuchtungsanlage wird durch		80,00
		einen		
		Sachverständigen abgenommen.		
		Die Abnahme (ca.3-4 Std) ist durch einen		
		Anlagenkundigen zu begleiten.		
			<b>Übertrag</b>	<b>43.685,13</b>
				<b>Seite 68</b>



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

**Angebot**

<b>Beleg</b>	<b>Kundennummer</b>	<b>Datum</b>
1573	10057	06.09.2023

<b>Position</b>	<b>Menge</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>EP (EUR)</b>	<b>GP (EUR)</b>
		Zur Abnahme ist die Dokumentation der SiBel vorzulegen.		
<b>Summe 1.07</b>	<b>Sicherheitsbeleuchtung</b>			<b>1.220,00</b>

**Übertrag 43.685,13**  
**Seite 69**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.08</b>		<b>Blitzschutzanlage, Potentialausgleich u. Überspannungsschutz</b> Potentialausgleich  Im Gebäude ist ein Potentialausgleich nach den gültigen DIN VDE Normen herzustellen. Dieser übernimmt auch Funktionen des inneren Blitzschutzes. Über das Potentialausgleichssystem ist ein Übersichtsschema zu erstellen, dieses ist schon während der Bauphase fortlaufend zu aktualisieren. Darin sind alle Hauptanschlusspunkte darzustellen. Die Niederohmige Anbindung der Anlagenteile / Anschlusspunkte ist mit Messungen zu dokumentieren. Alle Leitungen sind ordentlich und eindeutig zu beschriften. Die nachfolgend aufgeführten Schienen / Schellen sind inkl. der Anschlußarbeiten und dem dazu erforderlichen Kleinmaterial anzubieten. Bei der Auswahl der PA-Schienen ist eine Reserve von ca. 25% zu berücksichtigen.		
1.08.001	82,00 lfdm	Erdung Ringerder V4A Erdung als Ringerder D- 10mm Werkstoff - Nr. 1.4571 Tiefe mind. 0,8m	15,20	1.246,40

**Übertrag 44.931,53**

**Seite 70**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge		Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.08.002	1,00	Stck	Erdungsfestpunkt V4A	34,20	34,20
1.08.003	74,00	lfdm	Erdung Fundamenterder Erdung als Fundamenterder D- 10mm Werkstoff VZ umlaufend in Bodenplatte einlegen, betriebsfertig inkl. Befestigung und dergleichen	8,40	621,60
1.08.004	18,00	Stck	Kreuz- oder Längsverbinder V4A	14,20	255,60
1.08.005	5,00	Stck	Anschlussfahnen Blitzschutz mit Kennzeichnung und Befestigung V4A	40,40	202,00
1.08.006	5,00	Stck	Abführung Blitzschutz bis 5m inkl. erforderlicher Bestigung in Alu 50qmm AlMgSi	144,20	721,00
1.08.007	74,00	lfdm	Umlaufender Blitzschutz inkl. erforderlicher Dachleitungshalter in Alu 50qmm AlMgSi	14,91	1.103,34
1.08.008	62,00	Stck	Mehrzweck- Verbindungsklemmen als Kreuz-, T- und Parallelklemme	16,40	1.016,80
1.08.009	1,00	Stk	POTENTIALAUSGLEICHSSCHIENE 1809  Potentialausgleichsschiene für den Potentialausgleich nach DIN VDE 0100-410/-540 sowie Blitzschutzpotentialausgleich nach DIN VDE 0185-305 nach VDE 0618, Teil 1 mit Klemmschiene 10 x 10 mm aus Messing, vernickelt mit kontaktsicheren Reihenklemmen aus Stahl, galvanisch verzinkt Abdeckhaube und Schienenböcke aus Polystyrol, grau blitzstromtragfähig 50 kA (10/350) Anschlussmöglichkeiten: 7 ein- oder mehrdrähtige Leitungen 2,5-25 mm <sup>2</sup> oder feindrähtige Leitungen bis 16 mm <sup>2</sup> (max. Ø 7 mm)	31,40	31,40

**Übertrag 48.917,47**

**Seite 71**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.08.010	2,00 Stk	<p>1 ein- oder mehrdräftige Leitungen 25-95 mm<sup>2</sup> oder feindräftige Leitungen bis 70 mm<sup>2</sup> (max. Ø 13,5 mm) 1 Flachleiter 30 x 3,5 mm</p> <p>Fabrikat: OBO BETTERMANN Typ: 1809</p> <p>Einheit: BANDERDUNGSSCHELLE 3/8-1 1/2"</p> <p>Anschlussmöglichkeiten: Max. 2 Leitungen 2,5-25 mm<sup>2</sup> Rundleiter Rd 8</p> <p>Rohrdurchmesser: 3/8-1 1/2 Zoll Werkstoff: Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301 Oberfläche: Gewicht: 7,78 kg/100 St.</p> <p>Fabrikat: OBO BETTERMANN Typ: 927 1 Art.-Nr.: 5057515</p>	5,50	11,00
1.08.011	2,00 Stk	<p>Einheit: BANDERDUNGSSCHELLE 3/8-4"</p> <p>Anschlussmöglichkeiten: Max. 2 Leitungen 2,5-25 mm<sup>2</sup> Rundleiter Rd 8</p> <p>Rohrdurchmesser: 3/8-4 Zoll Werkstoff: Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301 Oberfläche: Gewicht: 8,55 kg/100 St.</p> <p>Fabrikat: OBO BETTERMANN Typ: 927 2 Art.-Nr.: 5057523</p>	8,90	17,80

**Übertrag 48.946,27**

**Seite 72**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.08.012	8,00 Stk	Einheit: ÜBERBRÜCKUNGSSTÜCK PA  Zur Überbrückung von Unterbrechungen in Kabeltragkonstruktionen (Rinnen o.ä.) oder Leitungen der Gewerke HLS sind entsprechende Leitungsstücke (ca. 20-40cm) inkl. erforderlichem Anschlußmaterial zu verwenden.	12,60	100,80
1.08.013	4,00 Stk	ANSCHLUß PA 4-10qmm  Einzeladeranschluß Potentialausgleich für direkte Anschlüsse, inkl. Kleinmaterial	5,50	22,00
1.08.014	2,00 Stk	ANSCHLUß PA 16-25qmm  Einzeladeranschluß Potentialausgleich für direkte Anschlüsse, inkl. Kleinmaterial	6,80	13,60
1.08.015	1,00 Stk	EL-T2/4+0-275-FM  Durchgängig steckbarer Überspannungsableiter Typ 2 für dreiphasige TNS-Systeme mit Fernmeldekontakt (FM). Höchste Dauerspannung $U_c$ : 275 V AC / 50 Hz max. Ableitvermögen (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$ : 40 kA Schutzpegel bei $I_n$ : $\leq 1,2$ kV Gehäusebreite: 4 TE Montage auf 35 mm Hutschiene (EN 60715)  Fabrikat: Leutron Typ: EL-T2/4+0-275-FM Art.-Nr.: 38 81 02	184,00	184,00
1.08.016		oder gleichwertig DOKUMENTATION  Über den installierten Potentialausgleich ist ein Übersichtsschema zu erstellen.		200,00

**Übertrag 49.466,67**

**Seite 73**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.08.017		<p>Im Übersichtsdiagramm sind Querschnitts- und Längenangaben der Hauptleitungen einzutragen. Das Diagramm ist in laminiertes Format an der GHV auszuhängen und den Revisionsunterlagen beizufügen.</p> <p>MESSUNG</p>		120,00
		<p>An allen Hauptanschlusspunkten des Potentialausgleichs ist der niederohmige Anschluss mit einer Messung nachzuweisen und dies in einem Protokoll zu dokumentieren.</p>		
<b>Summe 1.08 Blitzschutzanlage, Potentialausgleich u. Überspannungsschutz</b>				<b>5.901,54</b>

**Übertrag 49.586,67**

**Seite 74**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.09</b>		<b>Gerüst und Bühnen</b> Hubarbeitsbühne / Gerüst		
		Für Montagearbeiten in Höhen sind entsprechende Hilfsmittel erforderlich. Es sind Hubarbeitsbühnen und Gerüste einzusetzen. Die Durchführung von Arbeiten auf Leitern ist gem. BGR nicht gestattet.		
		Der Betrieb von Arbeitsbühnen darf nur durch befähigte und eingewiesene Personen erfolgen. Die Befähigung zur Bedienung, sowie die schriftliche Beauftragung des Arbeitgebers zum Bedienen v.g. Geräte ist vorzuhalten und auf Verlangen vorzulegen.		
		Die BGR zum Betreiben von Arbeitsbühnen sind einzuhalten und umzusetzen.		
		Gerüste sind gem. Herstellervorgabe unter Beachtung der BGR aufzubauen, zu kennzeichnen und zu betreiben.		
1.09.001		STANDARTROLLGERÜST, bis Arbeitshöhe 4m		400,00
		Bereitstellung eines Standartrollgerüsts, Arbeitshöhe bis 8m, komplett nach Herstellervorgaben und BGR aufgebaut, inkl. aller erforderlichen Streben, Brüstungsbrettern, Aufstieghilfen und Abstützungen.		
		Das Gerüst ist über den Montagezeitraum Elektro		

**Übertrag 49.986,67**

**Seite 75**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

**Angebot**

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		bereitzustellen und wird einmalig pauschal vergütet.		
<b>Alternativ</b>				
1.09.002		Hubarbeitsbühne, Schere oder Mastbühne bis Arbeitshöhe 8m  Die Hubarbeitsbühne ist über den Montagezeitraum Elektro bereitzustellen und wird einmalig pauschal vergütet.		(400,00)
<b>Summe 1.09 Gerüst und Bühnen</b>				<b>400,00</b>

**Übertrag 49.986,67**

**Seite 76**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.10		<p><b>Leitungen MSR / Anschlüsse</b> Hinweis Leitungen HLS-Gewerke</p> <p>Für die Gewerke HLS sind Leitungen für MSR-Zwecke gem. den von den ausführenden Firmen vorzulegenden Kabellisten mit Querschnitts- und Bezeichnungsangaben zu verlegen. Die Anschluß der Leitungen, sowie die Inbetriebnahme der Anlagenteile erfolgt durch die Gewerke HLS. Vorbemerkungen Leitungsmaterial</p> <p>Unabhängig davon, welche Kursnotierung für das Rohmaterial (Kupfer/ Aluminium) im Angebot berücksichtigt wurde, findet keine Anpassung für eventuelle Kursschwankungen statt. Dementsprechend sind gegenseitige Nachforderungen oder Gutschriften ausgeschlossen. Für alle Materialien gelten während der Bauzeit die angebotenen Einzelpreise als Festpreise. Nachfolgend aufgeführte Leitungen, Kabel und Rohrdrähte sind wie folgt zu verlegen:</p> <p>50% In Installationskanälen und auf Kabelpritschen verlegen</p> <p>10% In Ständerwänden und in abgehängten Decken und Hohlraumboden verlegen</p> <p>0% In Mauerwerk verlegen einschl. Fräsarbeiten</p> <p>40% In Installationsrohre einziehen</p> <p>15% In Auf-Putz-Montage verlegen(I-Rohre werden separat aufgemessen)</p> <p>Mantelleitungen</p>		

**Übertrag 49.986,67**

**Seite 77**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.10.001	30,00 m	NYM-J 3 x 1,5 qmm	3,65	109,50
1.10.002	60,00 m	NYM-J 5 x 1,5 qmm	4,11	246,60
<b>Alternativ</b>				
1.10.003	1,00 m	NYM-J 7 x 1,5 qmm Schwachstromleitungen	5,38	(5,38)
1.10.004	70,00 m	J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 qmm	2,92	204,40
1.10.005	90,00 m	J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 qmm	3,38	304,20
<b>Alternativ</b>				
1.10.006	1,00 m	J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 qmm Steuerleitungen	4,95	(4,95)
1.10.007	40,00 m	YSLY-JZ 4x 1 Steuerleitung, Leiter-Klasse Kl.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN 60811-2-1	3,33	133,20
1.10.008	60,00 m	YSLY-JZ 3x 1,5 Steuerleitung, Leiter-Klasse Kl.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN 60811-2-1	3,46	207,60
1.10.009	80,00 m	YSLY-JZ 5x 1,5 Steuerleitung, Leiter-Klasse Kl.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN	4,17	333,60

**Übertrag 51.525,77**

**Seite 78**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		60811-2-1		
<b>Alternativ</b>				
1.10.010	1,00 m	YSLY-JZ 7x 1,5 Steuerleitung, Leiter-Klasse Kl.5 = feindrätig, Ader-Isolation PVC, Ader-Kennzeichnung: Ziffern, Schutzleiter, Mantel-Material PVC, Mantel-Farbe grau, Flammwidrig nach EN 60332-1-2, Ölbeständig nach EN 60811-2-1	4,94	(4,94)
1.10.011	40,00 m	Datenkabel Kat 7A 4x2xAWG23  Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN 50288-4-1 (VDE 0819-4-1), geschirmt, bis 600 MHz, Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, 4 x 2 x AWG 23, halogenfrei, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.	3,12	124,80
1.10.012		Sonstiges KOORDINATION		250,00
1.10.013		Absprache mit HLS - Firmen ggf. gemeinsame Bezeichnung der Feldgeräte, Korrespondenz mit Planung HLS und den ausführenden Firmen. INBETRIEBNAHME MSR- ANLAGENZULEITUNG		180,00
		Gemeinsame Inbetriebnahme / Zuschalten eines Hauptstromkreises für MSR- Anlagen der HLS Gewerke. Das Zuschalten der Stromkreise ist in einem Protokoll		

**Übertrag 52.080,57**

**Seite 79**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		zu dokumentieren. Geräteanschlüsse		
		Das Anschliessen bauseitiger Geräte erfolgt aus Gewährleistungsgründen Grundsätzlich durch die jeweilige Lieferfirma. In Ausnahmesituationen werden Geräte nach vorheriger Abstimmung mit der Bauleitung durch das Gewerk Elektro angeschlossen.		
		Das Herstellen des Elektroanschlusses für bauseits gelieferte Geräte schließt ein:		
		1. das beidseitige Einführen der Anschlußleitungen in die Geräte, 2. das Zuliefern von Kabelverschraubungen oder sonstigem Kleinmaterial, 3. das beidseitige Verklemmen der Anschlußleitungen, 4. die Funktionsprüfung in Zusammenarbeit mit dem Lieferanten/Errichter der Geräte und Anlagen.		
		Nicht im Anschlußpreis enthalten sind die erforderlichen Kabel, Leitungen, Schalter, usw. Diese Materialien werden gesondert unter den entspr. Titeln aufgemessen und abgerechnet. E-Anschlüsse herstellen mit Kabel oder Leitung:		
1.10.014	12,00 Stk	3 - 5 x 2,5 qmm	32,00	384,00
1.10.015	8,00 Stk	2 - 4 x 2 x 0,6 qmm	28,00	224,00
<b>Summe 1.10 Leitungen MSR / Anschlüsse</b>				<b>2.701,90</b>

**Übertrag 52.688,57**

**Seite 80**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.11		<p><b>Baustrom Ausbaugewerke</b> Technische Erläuterung:</p> <p>Die elektrische Baustellenversorgung für die Anschlußverteiler der Ausbauhandwerker hat nach VDE 0100 T704 unter Berücksichtigung der BGI/GUV-I 608 zu erfolgen. Die Baustellenverteiler sind nach den Vorschriften aus VDE 0660, Teil 501 aufzubauen.</p> <p>In die Spalte - EP - ist die jeweilige Abschreibung für die Materialien und Geräte für eine Zeitspanne von</p> <p>Baustromverteiler: 6 Monate</p> <p> einzutragen. Bei eventuell kürzerer bzw. längerer Bauzeit werden die Kosten auf den Monatspreis umgerechnet und bei der Schlussrechnung entsprechend berücksichtigt.</p> <p>Die Materialien verbleiben im Besitz des Auftragnehmers.</p> <p>Die Einheitspreise für Montage gelten für einmaliges Anbringen, Demontieren und Unterhaltung während der Bauzeit. Während der Bauzeit erforderlich werdende Umverlegungen werden gesondert vergütet.</p> <p>Aufwendungen für Instandsetzungsarbeiten kompl. mit Kleinmaterial, sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p>		

**Übertrag 52.688,57**

**Seite 81**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Alternativ / Bedarfsposition</b>				
1.11.001	6,00 Stk	BAUSTROMHAUPTVERTEILER AUSBAUGEWERKE	78,00	(468,00)
		bestückt mit: 1 Zählerplatz zum Einbau eines Zählers 1 CEE-Steckdose 63 A 400V 1 CEE-Steckdose 32 A 400 V 2 CEE-Steckdosen 16 A 400 V 6 Schukosteckdosen 16 A 230 V) - einschl.Sicherungen und FI-Schutzschalter (Typ B) 30mA		
		Miete pro Monat :..... (Beim Einheitspreis ist der Mietpreis für 12 Monate anzugeben)		
<b>Alternativ / Bedarfsposition</b>				
1.11.002	60,00 m	ANSCHLUSSLEITUNG 5G16	0,60	(36,00)
		(schwere Ausführung H07RN-F/A07RN-F) einschl. Verlegung und Anschluss der in v.g. Positionen beschriebenen Baustromverteiler.		
		Mietpreis pro Monat und Meter:..... (Beim Einheitspreis ist der Mietpreis für 12 Monate anzugeben)		
		Prüfung		
<b>Alternativ / Bedarfsposition</b>				
1.11.003	6,00 Stk	PRÜFUNG BAUSTROM	72,00	(432,00)
		Prüfung der Baustromanlage, bestehend aus Errichterprüfung nach VDE 0100 T600 und monatlichen Wiederholungsprüfungen nach VDE 0105 und BGVA3 der gesamten Baustromanlage der		

**Übertrag 52.688,57**

**Seite 82**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Ausbaugewerke mit Erstellung eines Prüfprotokolles und Anbringung von Prüfplaketten. Die Prüfprotokolle sind unaufgefordert (monatlich) der Bauleitung vorzulegen und aufzubewahren. Durschläge sind vor Ort, in einer Mappe geordnet, abzulegen und ggf. dem SiGeKo vorzulegen. Als EP sind die Kosten für die einmalige monatliche Prüfung der Gesamtanlage, einschl. der Baubeleuchtung anzugeben.</p>		
<b>Summe 1.11 Baustrom Ausbaugewerke</b>				<b>0,00</b>

**Übertrag 52.688,57**

**Seite 83**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.12		<p><b>Prüfung, Dokumentation, Sonstiges</b> Prüfung und Gesamt-Dokumentation</p> <p>Die Dokumentation ist 3-fach, übersichtlich abgeheftet in Ordnern und digital (Dokumente als pdf, Pläne als DWG / pdf) auf Datenträger zu übergeben.</p> <p>1. Allgemein - Abnahmeprotokoll Auftraggeber - Protokoll Einweisung Betriebspersonal</p> <p>2. Bedienung und Einweisung - Bedienungsanleitungen, insbesondere Inbetriebsetzen, Betreiben, Außerbetriebnehmen, wirtschaftlicher Betrieb - Sicherheitsvorschriften - Wartungsanweisungen mit Wartungsscheckliste VDMA-Liste 24186 Teil 5, Wartungsintervalle</p> <p>3. Bescheinigungen - Errichterbescheinigung Elektroanlage über Einhaltung der TAB-, VDE-, DIN-, VDI-Richtlinien - EMV- Konformitätsbescheinigung gem. EMVG - Errichterbescheinigung Sicherheitsbeleuchtungsanlage - Errichterbescheinigung Kabelanlagen nach DIN4102 T12 sowie Übereinstimmungserklärungen und dazugehörige bauaufsichtliche Zulassungen - Bescheinigung nach BGV A3 - Übereinstimmungserklärungen und dazugehörige bauaufsichtliche Zulassungen für Brandschotte - Bescheinigung und Protokolle mangelfreier EltSachV-Abnahmen - Bescheinigung, dass die zulässigen Brandlasten in den Rettungswegen nicht</p>		
		<b>Übertrag</b>		<b>52.688,57</b>

Seite 84

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
----------	-------	-------------	----------	----------

überschritten wurden.

#### 4. Messprotokolle

- Für die ausgeführten Arbeiten sind Prüfungen durchzuführen, u.a. nach VDE 0100 Teil 600 (Erichterprüfung)
- Mindestbeleuchtungsstärke VDE 0100 Teil 718 / bzw. VDE 0108 (Beleuchtungsstärke bei SiBel-Anlagen)
- Sichtabnahmeprotokoll Fachbauleitung für alle nicht mehr zugänglichen Installationsbereiche (Zwischendecken, Schächte, Kabeltrassen usw.)
- Einstellprotokolle
- Stückprüfprotokoll für Verteilungen und Schaltanlagen
- Messprotokoll gemäß EN 70135 für CAT 6 Verkabelung und ODTR-Messprotokoll

#### 5. Schaltschrankunterlagen und Unterlagen von Zentralen

- Schaltschrankansicht (Innenansicht)
- Stromlaufpläne und Klemmpläne nach DIN 40719
- Funktionsbeschreibung der Anlage
- Schaltschrankstückliste (Angabe von Menge, Fabrikat, Typ, Bestellnummer)
- Stromaufnahme/Einstellwerte Schutzorgane
- Programmausdrücke soweit erstellt, Anweisungsliste und Funktionsplan
- Belegungs- und Rangierplan von Zentrale und Verteilern, z. B. BMA usw.
- Beschriftungsschlüssel der Schränke/ Datendosen
- Betriebsbücher von z.B. SI-Beleuchtung, BMA usw.

#### 6. Herstellerunterlagen

- Herstellerprospekte mit der Kennzeichnung aller eingesetzten Komponenten

**Übertrag 52.688,57**

**Seite 85**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerätekartei, die Fabrikatsliste und Ersatzteilliste aller eingesetzten Komponenten beinhaltet.</li> <li>- Leuchten- und Lampenaufstellung, d.h. Anzahl, Fabrikat, Typ, Lichtfarbe</li> <li>- Gewährleistungsfristen der eingesetzten Geräte</li> </ul>		
		<p>7. Strangschemata und Rangierpläne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesamtübersicht Energieversorgung mit den Steigleitungen</li> <li>- Strangschemata sämtlicher Teilbereiche wie z.B.</li> <li>- Gegensprechanlage</li> <li>- Antennenanlage</li> <li>- Sicherheitsbeleuchtungsanlage</li> <li>- RWA</li> <li>- EDV Netzwerk</li> </ul>		
		<p>8. Revisionspläne</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Farbige Installationspläne M 1:50 mit Angabe aller Betriebsmittel mit Stromkreisbezeichnung bzw. Anschlussbeschriftung bei Daten-/Telefonanschl.</li> <li>- Außenanlagenplan mit der Lage der verlegten Leitungen und den Betriebsmitteln</li> <li>- Schaltplan der Sicherheitsbeleuchtung aus dem die Schaltungsart der Leuchten, Anzahl der Leuchten je Stromkreis mit Leistungsangabe und Lae der Leuchten mit Stromkreisbezeichnung hervorgeht.</li> </ul>		
		<p>9. Sonstiges</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisionspläne, Schaltpläne, Verteilerpläne und Strangschemata auf Datenträger (CD-ROM) in DWG, DXF und PDF-Format. Verteilerpläne im original Programmformat</li> <li>- Geräteprogrammierungen von z.B. Brandmeldeanlage, Zutrittskontrollsystem, digitale Uhren, EIB-Anlagen usw. auf Datenträger</li> <li>- Selektivitätsnachweis (rechnerisch)</li> </ul>		

**Übertrag      52.688,57**

**Seite 86**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		- Kurzschlussberechnung Verteiler und Leitungsanlagen		
1.12.001	1,00 Stk	GESAMT DOKUMENTATION 2-FACH + DATENTRÄGER	250,00	250,00
		Zusammenfügen der einzelnen Anlagen-Dokumentationen (in den jeweiligen Titeln enthalten) Fortführen der Montagepläne, Schemata und erstellen von Revisionsplänen. Die Gesamtdokumentation ist 3-fach, übersichtlich abgeheftet in nummerierten Ordnern mit Register und auf Datenträger zu übergeben.		
1.12.002		ERRICHTERPRÜFUNG MIT PROTOKOLL		200,00
		Durchführung der Errichterprüfungen nach VDE 0100 Teil 600 der gesamten elektrischen Anlage mit Erstellen der Prüfprotokolle.  Im Rahmen der Prüfung sind durch Besichtigen, Erproben und Messen die in der VDE genannten Kriterien zu dokumentieren, unter anderem:  Richtige Auswahl der Betriebsmittel Prüfung auf Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen Messung des Isolationszustandes, Schleifenimpedanzen, Schutzleiterwiderstände, FI-Auslöseströme, etc.. der Anlage Funktionsprüfung der gesamten Anlage und		

**Übertrag 53.138,57**

**Seite 87**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		<p>Geräte. Drehfeldmessung der Kraftstromsteckdosen und Anschlüsse (Rechtsdrehfeld) Selektivitätsnachweis Messung der Beleuchtungsstärke in den einzelnen Räumen.</p> <p>Der Errichter einer elektr. Anlage ist verpflichtet sich vor deren Inbetriebnahme von deren einwandfreien Funktion der angewendeten Maßnahmen zum Schutz bei indirektem Berühren durch Prüfung zu überzeugen. Die Prüfungen müssen durch eine eingehende Besichtigung aller für die Schutzmaßnahmen wichtigen Anlagenteile erfolgen und die Messungen erfassen, durch die die Wirksamkeit nachgewiesen wird. Aussagen über die erforderlichen Prüfungen sind in VDE 0100 Teil 600 enthalten. Die Prüfungen müssen selbstverständlich mit geeigneten Meßgeräten durchgeführt werden. Die Prüfprotokolle sind spätestens bei der Abnahme der Installationsmaßnahme in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.</p>		
1.12.003		EINWEISUNG DES NUTZERS		200,00
1.12.004		<p>Vom AG benannte Personen sind in die installierten Anlagen einzuweisen. Über die Einweisungen ist ein Protokoll zu erstellen.</p> <p>BEGLEITUNG EItSachV DURCH ANLAGENKUNDIGEN</p>		250,00
<b>Übertrag</b>				<b>53.588,57</b>
				<b>Seite 88</b>

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

**Angebot**

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		Die Elektro- und Sicherheitstechnischen Anlagen werden durch einen Sachverständigen (EltSachV) abgenommen. Die Abnahmen sind durch einen Anlagenkundigen zu begleiten (ca. 2-3 Stunden) Zur Abnahme sind die Dokumentationen vorzulegen.		
<b>Summe 1.12 Prüfung, Dokumentation, Sonstiges</b>				<b>900,00</b>

**Übertrag 53.588,57**  
**Seite 89**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.13		<p><b>Strukturierte Verkabelung</b> Anwendungsneutrales Verkabelungssystem</p> <p>Für die Informationstechnik ist ein anwendungsneutrales Verkabelungssystem entsprechend der DIN EN 50173 (neuster Ausgabe) mit Zertifikat nach ISO/IEC 11801 Kat. 6 A vorgesehen.</p> <p>Die Komponenten des Datennetzes sind gemäß den Herstellerangaben bzw. der Ausführungsplanung zu installieren.</p> <p>Die Datenkabel sind an beiden Enden mit Beschriftungsfolien dauerhaft zu beschriften, handbeschriftete Leitungen werden nicht akzeptiert.</p> <p>Es ist sicherzustellen, daß die angebotenen Installationsgeräte in Form und Farbe zu den Installationsgeräten der anderen Titel passen (gleicher Hersteller, gleiches Installationsprogramm).</p> <p>Alle Einbaugeräte verstehen sich als Komplettleistung. Geräterahmen (1- fach, 2- fach, 3- fach, 4- fach) , Abdeckplatten usw. werden nicht gesondert aufgeführt, sie sind anteilig mit einzukalkulieren. Datenverteiler und Einbauten</p> <p>Lieferung und betriebsfertige Montage passiver Komponenten. Die Einrichtung und Lieferung aktiver Komponenten</p>		

**Übertrag 53.588,57**

**Seite 90**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		erfolgt bauseitig.		
1.13.001	1,00 Stck	IT - Wandschrank IT - Wandschrank 21 HE H 1025mm B 700mm T700mm Wand-/Standgehäuse mit zölliger Befestigungsebene vorne, Gehäuse in volumenoptimierter Flat-Pack-Verpackung, bestehend aus: - Wandteil mit 2 Grundträgern, Dach- und Bodenblech mit Ausbrüchen zur Kabeleinführung, abgedeckt mit Bürstenleiste - 2x 19"-Profilschienen, im 25 mm Raster tiefenverstellbar - 2x abschließbare Seitenwände - 1x Sichttür mit Sicherheitsschließung, Türanschlag frei wählbar und Erdungsleitungen (Flachstecker 6,3 mm). - Mit Snap-Verbindungselementen zur werkzeugfreien Schnellmontage. - Material Stahlblech, pulverbeschichtet in RAL 7035.  Einbauhöhe für Komponenten: 21 HE  Angebotenes Fab.  Angebotener Typ.	712,00	712,00
<b>Alternativ</b>				
1.13.002	1,00 Stk	LEERFELDPLATTE 1HE	23,80	(23,80)
1.13.003	1,00 Stk	aus Stahlblech, beschichtet, als 19-Zoll-Bauteil RANGIERPANEL 1HE	27,40	27,40
			<b>Übertrag</b>	<b>54.327,97</b>
				<b>Seite 91</b>

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.13.004	4,00 Stk	waagrecht, eine Höheneinheit. KABELFÜHRUNGSRING VERTEILER	7,41	29,64
1.13.005	2,00 Stk	BEZEICHNUNGSSCHILD	2,00	4,00
1.13.006	1,00 Stk	ANSCHLUSS PA	8,00	8,00
1.13.007	1,00 Stk	Anschluß des Gebäudepotentialausgleichs am Gehäuse STECKDOSENLEISTE 6-FACH	72,44	72,44
		230 V AC, mit Anschlussleitung 2m, mit 6 Steckdosen, als 19-Zoll-Bauteil, mit Überspannungsschutz. Patchfelder 19"		
		Liefern und in og. Verteiler montieren einschl. Beschriftung nach Angaben Fachbauleitung. Anschlußarbeiten werden separat vergütet.		
1.13.008	1,00 Stk	PATCHFELD 24x8, MODULAR, KAT6A	175,00	175,00
		symmetrisch, Kategorie 6 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, Buchse DIN EN 60603-7-7, abwärts kompatibel zu RJ 45.		
1.13.009	400,00 m	Datenleitungen DATENLEITUNGEN KAT7A 4x2xAWG23	3,12	1.248,00
		Horizontal-/Steigbereich, geschirmt, halogenfrei auf vorh.Kabelrinne/Kanal, DIN EN 50288-9-1 (VDE 0819-9-1), Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1 Datendosen		
		Nur Lieferung und Montage, die Anschlußarbeiten werden		

**Übertrag 55.865,05**

**Seite 92**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
		separat vergütet.		
1.13.010	2,00 Stk	DATENANSCHLUSSDOSE AP, Kat.6 , 1Port, IP55	29,20	58,40
		<p>UAE Steckdose 8-polig geschirmt, Kat.6 AP W.1 grau            Kat;6; für Stecker RJ45; geeignet für PoE+; mit 2 Leitungseinführungen; mit Geradeauslass; mit 360° Schirmkontaktierung und Zugentlastung; mit LSA+ Klemmen; vollflächige Dichtung unter dem Gehäuseboden zur Abdichtung der Gehäuserückseite; mit transparentem; zufallendem Klappdeckel; manuell einrastbar; um den Schutzgrad IP55 zu erreichen; gut zugängliche; trichterförmige Montagelöcher in den Gehäusen; einfache Montage des Einsatzes im Rahmen mit Klappdeckel durch Einrasten; sichere Fixierung des Rahmens mit Klappdeckel am Gehäuse über Bajonett-Schnellverschluss</p> <p>Fabrikat: Berker W.1            Typ: 14093505 + Zubehör</p> <p>oder gleichwertig</p>		
<b>Alternativ</b>				
1.13.011	1,00 Stk	DATENANSCHLUSSDOSE Kat.6A , 2Port	33,80	(33,80)
		<p>DIN EN 50173-1, symetrisch, modular, 10 GBit, Funkstörstrahlung DIN EN 55022 (VDE 0878-22), Klasse B, 2 Port, RJ 45, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), für Einbau in vorh. Installationskanal, mit Zentralplatte DIN 49075-1</p>		

**Übertrag 55.923,45**

**Seite 93**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.13.012	18,00 Stk	und Abdeckung, Steckrichtung 45 Grad, mit Beschriftungsfeld und Fenster. Anschlüsse ANSCHLUSS DATENKABEL 4x2 geschirmt	11,20	201,60
1.13.013	18,00 Stk	Kategorie 7 Index A tiefgestellt DIN EN 50173-1, 4 x 2(Paar), anschließen beider Enden. KENNZEICHNEN DATEN-KABEL	3,00	54,00
1.13.014	18,00 Stk	maschinelle, dauerhafte Kennzeichnung beider Enden. Messungen Die Messungen sind zu protokollieren und der Gesamtdokumentation beizufügen. MESSUNG DATENKABEL	14,00	252,00
		Folgende Messungen Kategorie 6 (Class E) sind durchzuführen, Messung pro Basic Link (4DA):  - Gleichstromwiderstand der Paare - Nahnebenschredämpfung der Paare - Dämpfung - ACR Wert der paare - Rückflußdämpfung - Widerstand Schirm/PE - Spannung Schirm /PE - Störimpulsmessung - Echoantwort, Laufzeit (Kabellänge) - Mittelwertrauschen  Jede Doppelader muss gemessen und protokolliert werden, einschließlich stichprobenweise Kontrollmessung von 5 % der Stückzahl bei der Abnahme, incl. Gestellung Messgeräte und Personal.		

**Übertrag 56.431,05**

**Seite 94**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

**Angebot**

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.13.015		Dokumentation DOKUMENTATION STRUKTURIERTE VERKABELUNG  Für das erstellte Verkabelungsnetz sind folgende Unterlagen zu erstellen / vorzulegen:  - Übersichtsschema - Legende der Netzwerkverteiler - Technische Datenblätter - Zertifikate  Die Unterlagen sind der Gesamtdokumentaion beizufügen.		200,00
<b>Summe 1.13 Strukturierte Verkabelung</b>				<b>3.042,48</b>

**Übertrag 56.631,05**

**Seite 95**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>1.14</b>		<b>Brandschutz / Bohrungen / Sonstiges</b> Brandschotte		
		Zur Schottung von horizontalen und vertikalen Leitungsdurchführungen durch brandbegrenzende Decken und Wände. Die Schottungen sind gemäß ihrer Bauaufsichtlichen Zulassung fachgerecht einzubauen und mit Typenschildern zu kennzeichnen. Von den Schottungen ist eine Bilddokumentation zu erstellen. Diese ist mit den Zulassungen und den Übereinstimmungserklärungen bei der Abnahme vorzulegen. Die v.g. Leistungen sind in die Einzelpreise des Titels einzukalkulieren.		
1.14.001	4,00 Stk	BRANDSCHUTZSCHAUM  Feuerwiderstandsklasse: S90  Fabr.: Hilti Typ : CP 620 o. glw.  1 St. = Eine Kartusche (300ml)  ang.Type/Fabr.: ..... Bohrungen  nachfolgende (Kern-) Bohrungen sind nach Absprache mit der Bauleitung durchzuführen. Das Lagerichtige einmessen und anzeichnen vor Ort erfolgt durch den AN Elektro.  Bohrungen (kleiner DN 12mm), die hier nicht separat aufgeführt sind, werden nicht gesondert vergütet und	108,00	432,00

**Übertrag 57.063,05**

**Seite 96**



Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
sind in die jeweiligen Einheitspreise einzukalkulieren.				
<b>Alternativ</b>				
1.14.002	1,00 Stk	KERNBOHRUNG 200MM	210,00	(210,00)
		durch Stahlbeton bis Wand-Deckenstärke 240 mm Durchmesser ca. 200 mm, einschl. Stellung der Werkzeuge und Arbeitsmaschinen.		
<b>Alternativ</b>				
1.14.003	1,00 Stk	KERNBOHRUNG 150MM	160,00	(160,00)
		durch Stahlbeton bis Wand-Deckenstärke 240 mm Durchmesser ca. 150 mm, einschl. Stellung der Werkzeuge und Arbeitsmaschinen.		
1.14.004	1,00 Stk	KERNBOHRUNG 100mm	120,00	120,00
		durch Stahlbeton, bis Wand-Deckenstärke 240 mm Durchmesser ca. 100 mm einschl. Stellung der Werkzeuge und Arbeitsmaschinen.		
<b>Alternativ</b>				
1.14.005	1,00 Stk	BOHRUNG 25mm	30,00	(30,00)
		durch Mauerwerk bis Wand-Deckenstärke ca. 300 mm Durchmesser 25 mm, einschl. Stellung der Werkzeuge und Arbeitsmaschinen.		
<b>Alternativ</b>				
1.14.006	1,00 Stk	BOHRUNG 42mm	46,00	(46,00)
		durch Stahlbeton bis Wand-Deckenstärke ca. 400 mm Durchmesser 42 mm, einschl. Stellung der		

**Übertrag 57.183,05**

**Seite 97**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

**Angebot**

<b>Beleg</b>	<b>Kundennummer</b>	<b>Datum</b>
1573	10057	06.09.2023

<b>Position</b>	<b>Menge</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>EP (EUR)</b>	<b>GP (EUR)</b>
		Werkzeuge und Arbeitsmaschinen.		
<b>Summe 1.14</b>	<b>Brandschutz / Bohrungen / Sonstiges</b>			<b>552,00</b>

**Übertrag 57.183,05**

**Seite 98**

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

## Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
1.15		<p><b>Stundenlohnarbeiten</b> Stundenlohnarbeiten</p> <p>dürfen nur auf Anordnung der örtlichen Bauleitung ausgeführt werden. Vergütet wird der Lohnaufwand auf Grund anerkannter Stundenlohnzettel im Rahmen der tariflichen und gesetzlichen Bestimmungen nebst den jeweils zulässigen Zuschlägen. Im Zuschlag sind alle Insgemein- und Nebenkosten nach VOB, Teil B, P 15.3 enthalten. Das Höhenlimit für Gerüste entfällt. Lohnnebenkosten VOB, Teil B, P 15.1 werden nicht erstattet. Materialien werden nach den Einheitspreisen des LV` s abgerechnet. Die darin enthaltenen Montagezeiten sind den Stundenlohnarbeiten in Abzug zu bringen. Es wird lediglich der Montagemehraufwand berücksichtigt. Für im Rahmen von Stundenlohnarbeiten verarbeitete Materialien, welche nicht im LV enthalten sind, werden marktübliche Projektpreise akzeptiert (EK+Zuschlag). Die Berechnung von Listenverkaufspreisen wird nicht akzeptiert. Stundenlohnarbeiten müssen detailliert und arbeitstäglich dokumentiert werden. Stundenlohnzettel müssen innerhalb 48Stunden, spätestens jedoch jede Woche, der Bauleitung zur Anerkennung vorgelegt werden. Wegegeld und Auslösung werden nicht gesondert vergütet.</p>		
		<b>Übertrag</b>		<b>57.183,05</b>

Seite 99

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

Position	Menge	Bezeichnung	EP (EUR)	GP (EUR)
<b>Bedarfsposition</b>				
1.15.001	8,00 Std	AZUBI-, HELFERSTUNDE	26,00	208,00
<b>Bedarfsposition</b>				
1.15.002	24,00 Std	FACHMONTEURSTUNDE	63,20	1.516,80
<b>Bedarfsposition</b>				
1.15.003	3,00 Std	MEISTER-, TECHNIKERSTUNDE	70,80	212,40
<b>Summe 1.15 Stundenlohnarbeiten</b>				<b>1.937,20</b>
<b>Summe 1 Elektroanlage</b>				<b>59.120,25</b>

Gemeinde Gutach  
79261 Gutach

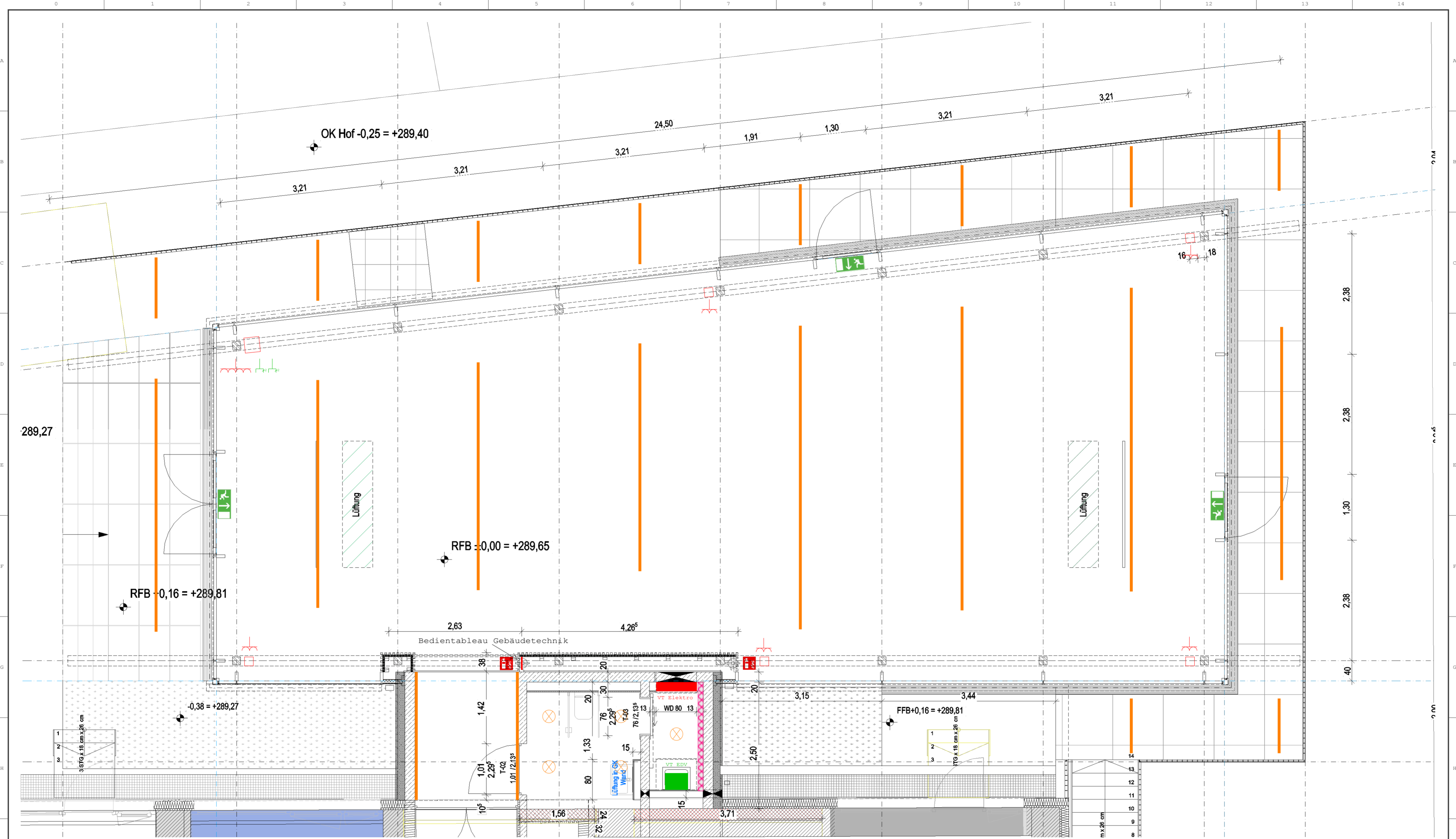
### Angebot

Beleg	Kundennummer	Datum
1573	10057	06.09.2023

### Zusammenstellung

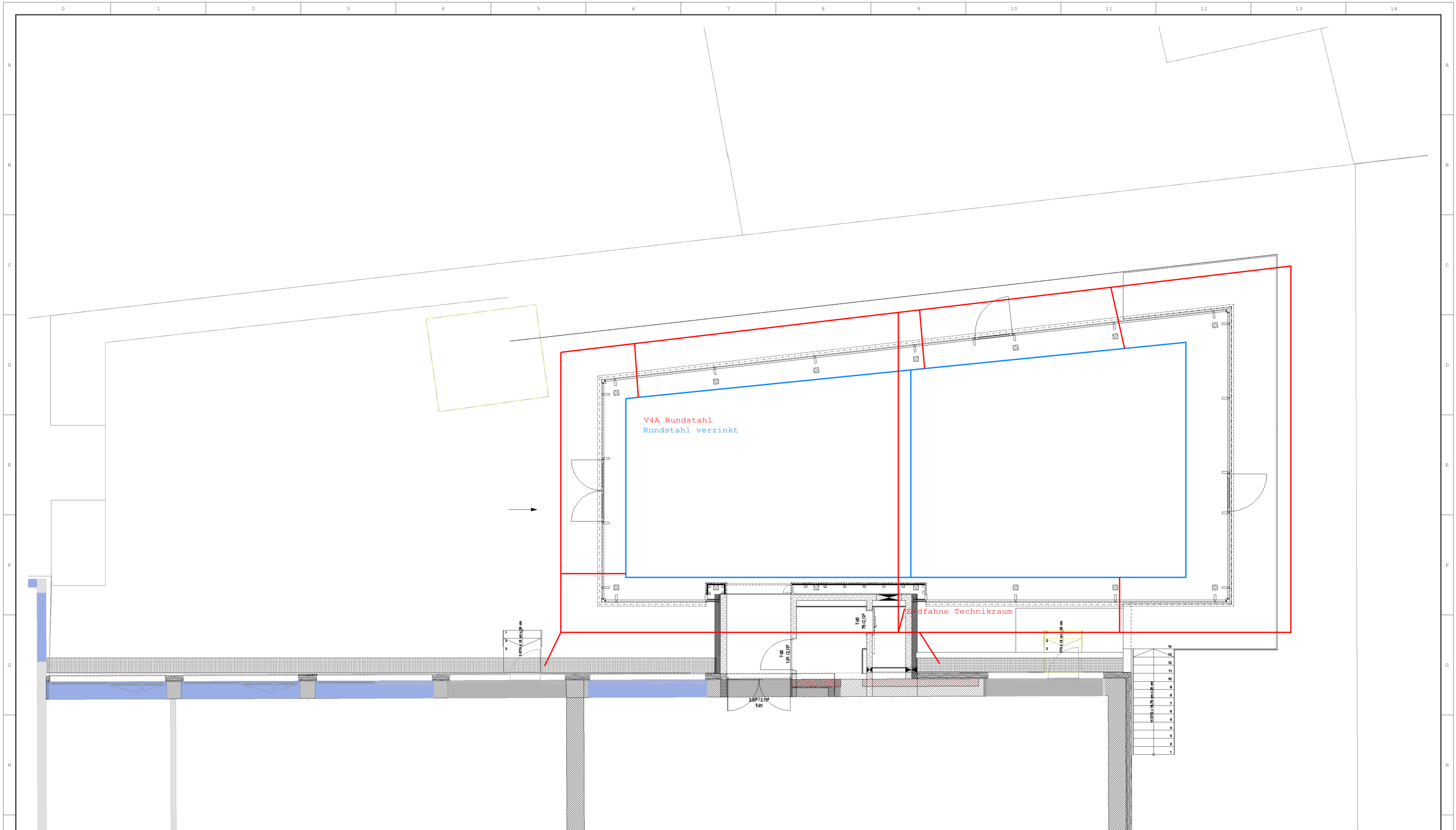
1	Elektroanlage	59.120,25	
1.01			0,00
1.02	Niederspannungsverteiler		6.296,36
1.03	Verlegesysteme		6.656,04
1.04	Leitungsmaterial		8.917,56
1.05	Installationsmaterial		9.675,67
1.06	Beleuchtungsanlagen		10.919,50
1.07	Sicherheitsbeleuchtung		1.220,00
1.08	Blitzschutzanlage, Potentialausgleich u. Überspannungsschutz		5.901,54
1.09	Gerüst und Bühnen		400,00
1.10	Leitungen MSR / Anschlüsse		2.701,90
1.11	Baustrom Ausbaugewerke		0,00
1.12	Prüfung, Dokumentation, Sonstiges		900,00
1.13	Strukturierte Verkabelung		3.042,48
1.14	Brandschutz / Bohrungen / Sonstiges		552,00
1.15	Stundenlohnarbeiten		1.937,20
Gesamtbetrag			EUR 59.120,25
19 % MwSt von 59.120,25 EUR			EUR 11.232,85
<b>Gesamtbetrag incl. MwSt</b>			<b>EUR 70.353,10</b>

wir hoffen unser Angebot entspricht Ihren Erwartungen, über eine Auftragserteilung würden wir uns freuen.



Datum	Name	Kunde:	Seite 1
			von 6
			Maßstab 1:50
<p>Elektroplan Variante 1</p> <p><b>BILLHARZ</b> Energiesysteme GmbH</p>			

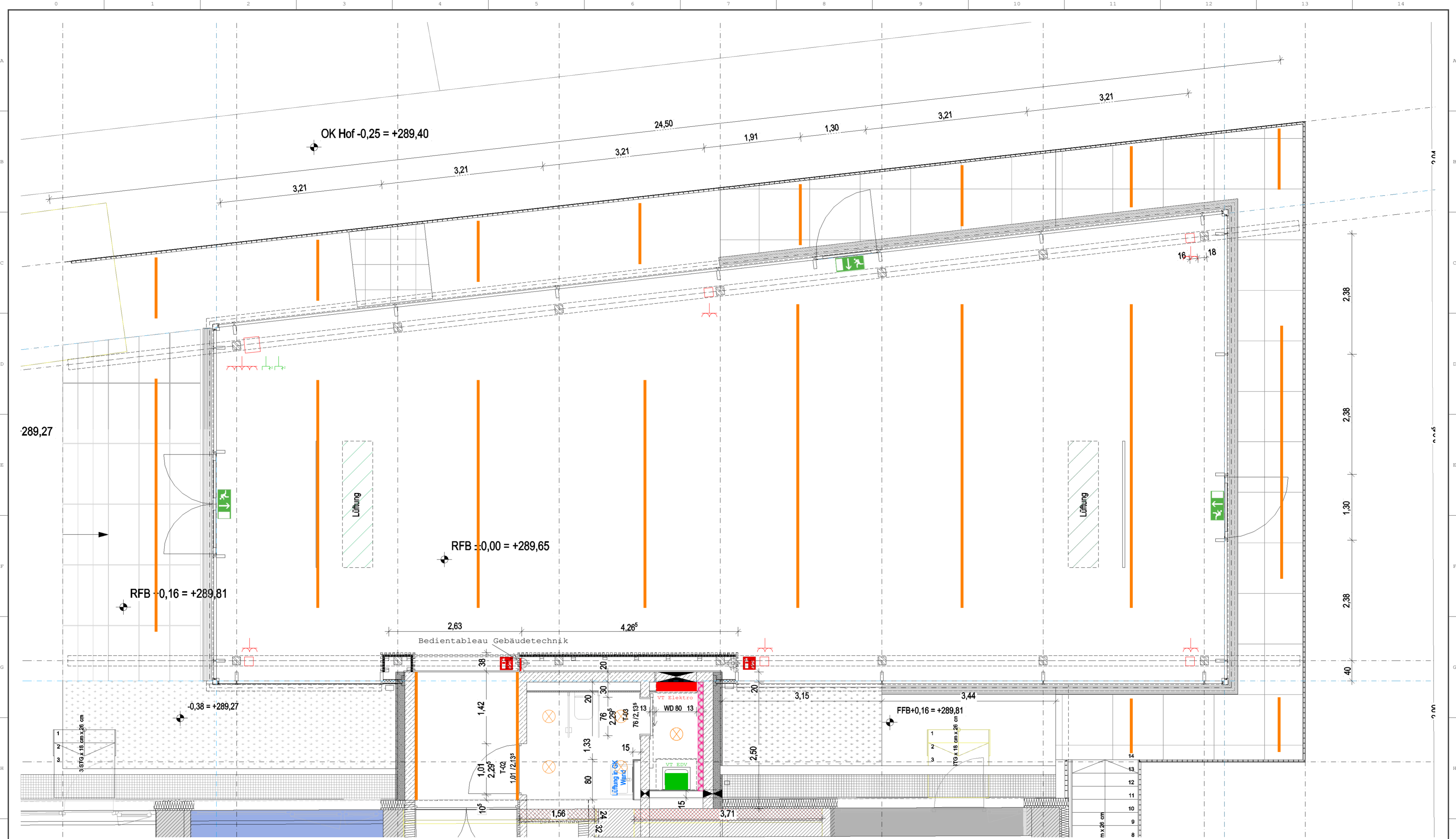




Datum	Name	Kunde:	Seite 2
			von 6
			Maßstab 1:80
Übersicht Erdung/Potentialsteuerung			







289,27

RFB -0,16 = +289,81

RFB -0,00 = +289,65

-0,38 = +289,27

FFB+0,16 = +289,81

Bedientableau Gebäudetechnik

VT Elektro

VP EDV

WD 80 13

Lüftung für Gk Wand

1  
2  
3  
170 x 18 cm x 26 cm

14  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
m x 26 cm

Datum	Name	Kunde:	Seite 6
			von 6
			Maßstab 1:50

Elektroplan Variante 2

