



Planverfasser ...  
Eplanung Hutter  
Kapuzinerweg 41/1  
73479 Ellwangen

Tel.: 07961/9868320

Mobil: 0049 151 537 938 02  
hutter@eplanung-hutter.de

Blitzschutzeinrichtung

## Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Projekt

**20191201**  
**RWV Wört**

Bauvorhaben

**RWV Wört**  
**73499 Wört**  
**Pfladermühle 4**  
-

Leistung (LV)

**01**  
**Umbau Pumpenhaus**

Ausführungsbeginn

**02.12.2020**

Ausführungsende

**15.07.2020**

Angebotsaufforderung

Sollten Sie an der Ausführung folgender Leistungen interessiert sein, bitten wir um die termingerechte Abgabe Ihres Angebotes.

Abgabetermin

**10.11.2020**

Abgabezeit

**10Uhr**

Abgabeort

**Ries Wasser Wört**  
**Pfladerermühle 4**  
**73499 Wört**

Zuschlagsfrist

**01.12.2020**

MwSt.

**16,00 %**

Währung

**EUR**

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 128**

Leistungsverzeichnis

## E- Planung Hutter

### Leistungsverzeichnis

Projekt (20191201) <b>RWV Wört</b>
Leistung (LV) <b>01 Umbau Pumpenhaus</b>

Bauvorhaben <b>RWV Wört</b> <b>73499 Wört</b> <b>Pfladermühle 4</b>
--

Bauherr RWV Wört 73499 Wört Pfladermühle 4	Telefon 07964 33177-13 Fax	Ansprechpartner: ... Ekkehard Böhm
---	-------------------------------	---------------------------------------

Planverfasser / Ausschreibung Eplanung Hutter Kapuzinerweg 41/1 73479 Ellwangen	Telefon 07961/9868320 Fax Mobil 0049 151 537 938 02 hutter@eplanung-hutter.de	Ansprechpartner: ... Johannes Hutter
--	--	---

Bauleitung	Telefon Fax	
------------	----------------	--

Ansprechpartner / Bemerkung Johannes Hutter
--

Diese Unterlagen sind vollständig auszufüllen und mit Stempel/ Unterschrift einzureichen. Bitte sorgen Sie für den termingerechten Eingang Ihres Angebots am Abgabeort (siehe Deckblatt). Sie haben noch Fragen? (hutter@eplanung-hutter.de)

<b>Angebotssumme in EUR</b>		
<b>Angebotssumme, Netto:</b>	.....	.....
zzgl. MwSt. (16,0 %):	.....	.....
<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	<u>.....</u>	<u>.....</u>
	Angebotsabgabe	Geprüft
..... Anbieter - Datum, Ort	..... Ausschreibender - Ort, Datum	
..... Anbieter - Unterschrift	..... Angebotssumme nachgeprüft	..... Stempel

# Leistungsverzeichnis

Allgemeine Angaben

**! Als Vertragsgrundlage für die Ausführung der Arbeiten, Lieferungen und unentgeltlich zu bewirkender Nebenleistungen gelten die in der Leistungsbeschreibung eingefügten Allgemeinen, Zusätzlichen, Technischen und Besonderen Vertragsbedingungen, die durch Unterschrift auf dieser Seite anerkannt werden.**

- Die Teilnahme am Wertungsverfahren setzt die Einhaltung des Abgabetermins (10.11.2020) voraus.
- Eine Wertung des Angebotes ist nur bei Abgabe vollständig ausgefüllter Unterlagen möglich.
- Alle Einzelpreise (EP) sind Netto in EUR mit maximal zwei Nachkommastellen einzutragen.
- Ein Bieterangabenverzeichnis kann Bestandteil dieser Leistungsbeschreibung sein. Angaben oder Ausprägungen sind dort vollständig und kompakt einzutragen.
- Änderungen oder Alternativen zu diesem Leistungsverzeichniss haben nur dann Gültigkeit, wenn sie schriftlich vereinbart werden.
- Unterschrift/ Stempel sind auf den Seiten 'Zwei', 'Drei' und der "LV-Zusammenfassung" erforderlich.
- Legen Sie Ihrem Angebot eine gültige Freistellungsbescheinigung (Bauabzugssteuer) bei.
- Legen Sie Ihrem Angebot einen vollständigen und aktuellen Eignungsnachweis (z.B. PQ) bei.
- Anlagen sind Ausschreibungsbestandteil. Nur vollständige Angebotsabgaben können berücksichtigt werden.
- Skontovereinbarung: -
- Vertragsstrafe: -
- Sicherheit / Gewährleistung: 5,00 % von Rechnungsbetrag
- Vergabeverfahren: Beschränkte Ausschreibung ohne öffentlichen Teilnahmewettbewerb

**Abzüge Netto**

- Erfüllungsbürgschaft -
- anteilige Baubeschilderung -
- anteilige Baureinigung 0,3 %
- anteiliges Bauwasser 0,3 %
- anteiliger Baustrom 0,3 %

**Abzüge Brutto**

- Bauleistungsversicherung -

Anbieter - Datum, Stempel/Unterschrift

Stempel

.....  
Anbieter

GAEB-Datenaustausch

- Zusätzlich zur Papierform oder PDF-/XPS-Datei können Sie dieses Leistungsverzeichnis auch als Austauschdatei per E-Mail oder Datenträger erhalten.
- Austauschformat: GAEB 90/ 2000/ XML 3.1/ 3.2 (Datenart 81/ 83)
- GAEB-Struktur der Ordnungszahlen (Gliederung): '11122PPPP'
- **Die Angebotsabgabe im Format GAEB 84 ist erwünscht.**

**Inhaltsverzeichnis**

RWV Wört (20191201)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>	
Nr.	Bezeichnung		Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		TECHNISCHE VORSCHRIFTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN	5
		Transportweise und Räumlichkeiten sind vom Auftragnehmer rechtzeitig	10
		Aufmaß	10
		Abschlags- und Schlußrechnung	11
		Erklärung der Anlage	12
<b>001</b>	<b>Titel</b>	<b>Potentialausgleich</b>	<b>14</b>
<b>002</b>	<b>Titel</b>	<b>Zählerplatz / Verteilung</b>	<b>17</b>
<b>003</b>	<b>Titel</b>	<b>Kabeltrassen und Installationskanäle</b>	<b>27</b>
<b>005</b>	<b>Titel</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>	<b>47</b>
<b>006</b>	<b>Titel</b>	<b>Installationsgeräte</b>	<b>55</b>
<b>007</b>	<b>Titel</b>	<b>Bohrungen + Durchbrüche</b>	<b>71</b>
<b>008</b>	<b>Titel</b>	<b>Anschlüsse</b>	<b>76</b>
<b>009</b>	<b>Titel</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>	<b>79</b>
<b>010</b>	<b>Titel</b>	<b>EDV Installation</b>	<b>80</b>
<b>011</b>	<b>Titel</b>	<b>Präsentationstechnik</b>	<b>99</b>
<b>012</b>	<b>Titel</b>	<b>Rauchmelder</b>	<b>105</b>
<b>013</b>	<b>Titel</b>	<b>Sicherheitsbeleuchtung</b>	<b>119</b>
<b>014</b>	<b>Titel</b>	<b>Entrauchungsanlage</b>	<b>121</b>
<b>015</b>	<b>Titel</b>	<b>Beleuchtung</b>	<b>123</b>
		<b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b>	<b>128</b>

## Leistungsverzeichnis

RWW Wört (20191201)

01	LV	Umbau Pumpenhaus
TECHNISCHE VORSCHRIFTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>1. VDE- Bestimmungen und DIN- Normen soweit ergänzende Verlegungs- und Verarbeitungsanleitungen der Hersteller der Stoffe und Bauteile sind einzuhalten Im Besonderen gelten die VOB, Teil B+C neuste Fassung DIN 18299 sowie DIN 18382 und DIN 18384</p> <p>2. Nebenleistungen nach DIN 18299/18382/18384 mit folgenden Ergänzungen:</p> <p>2.1 Schutz der ausgeführten Leistungen und der für die Ausführung übergebenen Gegenstände vor Beschädigung und Diebstahl –bis zur Abnahme-</p> <p>2.2 Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Massen können nicht als Grundlage für Materialbestellung benutzt werden.</p> <p>2.3 Der AN erhält vom planenden Planungsbüro 1 Satz Ausführungspläne in Papier. Nach diesen hat selbst die Arbeitspläne anzufertigen. Änderungen die nach Übergabe der Planunterlagen eintreten sind vom AN schriftlich und zeichnerisch zu erfassen und bei der Ausführung zur berücksichtigen. Alle weiteren Unterlagen, die der AN für erforderlich hält, sind von ihm selbst zu erstellen oder zu beschaffen.</p> <p>2.4 Die Installation ist vor Installationsbeginn mit den am Bau beteiligten Fachfirmen abzuklären. Nachträgliche Änderungen, die sich durch Nichtbeachten der Installationspläne / Angaben ergeben, werden nicht vergütet.</p> <p>2.5 Sämtliche Arbeiten und Lieferungen sind mit der Bauleitung und den Roh und Ausbaugewerken abzustimmen. Dies gilt besonders für:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Haupt und <u>Unterverteilungen</u> (Größe Platz)</li><li>-Steigleitungen ( Installationsschächte, <u>Wandschlitze</u>)</li><li>-Schalter ( Türanschläge)</li><li>-HLS- Analgen( Kabelpläne sind bei den ausführenden Firmen anzufordern)</li><li>-Fernmeldeanlagen ( Leerrohrpläne sind bei den ausführenden Firmen anzufordern)</li><li>-Einlagepläne</li><li>-Leitungsverlegung auf Rohfußboden</li><li>-Beleuchtungskörper.</li></ul> <p>2.6 Die Bauherrschaft bzw. deren Beauftragter sind kostenlos in sämtliche Anlagenteile einzuweisen. Über die Einweisungen ist ein Protokoll</p>		

## Leistungsverzeichnis

01	LV	Umbau Pumpenhaus
TECHNISCHE VORSCHRIFTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>anzufertigen und mit der Schlussrechnung einzureichen.</p> <p>2.7 Montage-, Werkzeichnungen, Schalt-, Verteiler- und Arbeitspläne sind vom AN vor Fertigungs- bzw. Montagebeginn in 1-facher Fertigung dem Fachplaner zur Genehmigung vorzulegen. Mit der Fertigung bzw. Montage darf erst begonnen werden, wenn die Pläne den <u>Genehmigungsvermerk</u> tragen.</p> <p>2.8 Alle Bauangaben, Aussparungen und Durchbrüche sind vom AN rechtzeitig dem <u>bauleitenden</u> Architekten schriftlich und zeichnerisch bekanntzugeben. Wird dies versäumt, gehen alle Leistungen und Kosten, die durch das Fehlen oder die verspätete Lieferung der notwendigen Angaben und Unterlagen entstehen, zu Lasten des AN.</p> <p>2.9 Maßangaben für Installationsgeräte</p> <p>Standard .Maßangaben: Nachstehende Angaben beziehen sich auf OK Fertigfußboden und auf die Mitte der oberen Dose; abweichende Maßangaben sind in den Projekt- bzw. in den Detailplänen angegeben. Die OK des Fertigfußbodens ist bei der Bauleitung zu erfragen.</p> <p>Starkstrom</p> <p>0,30m - Steckdosen, Geräteanschlüsse in der Küche (z.B. E-Herd, GS-Maschine)</p> <p>0,50m - Waagrechte Kombination an den Betten oder Schlafzimmer</p> <p>1,05m - für Schalter, Steckdosen in den Bädern, Technik-, Lager-, Keller- und Nebenräume, Waschmaschine, Trockner</p> <p>1,15m - <u>Arbeitssteckdosen</u> in der Küche</p> <p>1,90m- Wandauslässe in Bädern, WC</p> <p>2,30m - Steckdose Dunstabzug</p> <p>Schwachstrom</p> <p>0,30m - Telefon- und Sonstige Schwachstrom Steckdosen</p> <p>1,40m - Wohnungssprechstellen</p> <p>Begrenzungsmaße</p> <p>Abzweigdosen = 0,20 m unter der Fertigdecke</p> <p>Schalter du Steckdosen = 0,30 m aus der Ecke</p>		

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

01 LV Umbau Pumpenhaus

## TECHNISCHE VORSCHRIFTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN

0,15 m neben der Türöffnung

UK Sicherungsverteiler = 1,40 m

2.10 Der Auftragnehmer hat vor Inbetriebnahme eine Prüfung auf Betriebsfähigkeit und eine Prüfung nach den VDE- Bestimmungen, bei Leitungsanlagen für Fernsprechzwecke nach den Bestimmungen der Telekom, auszuführen oder ausführen zu lassen.

Über die Prüfungsergebnisse ist eine Niederschrift zu fertigen und eine Ausfertigung dem Auftraggeber auszuhändigen.

3. Besondere Leistungen nach DIN 18299/18382/18384 ohne besondere Vergütung

3.1 Sicherungsmaßnahmen zur Unfallverhütung für Leistungen anderer Unternehmer.

3.2 Besondere Schutzmaßnahmen gegen Witterungsschäden, Hochwasser und Grundwasser

3.3 Besondere Maßnahmen aus Gründen des Umweltschutzes, der Landes- und Denkmalpflege

3.4 Beseitigung von Hindernissen

3.5 Besondere Maßnahmen zum Schutz und Sicherung gefährdeter baulicher Anlagen und benachbarter Grundstücke

3.6 Sichern von Leitungen Kabel, Dänen, Kanälen, Grenzsteinen, Bäumen, Pflanzen und dergl.

3.7 Auf- und Abbauen sowie Vorhalten der Gerüste, deren Arbeitsbühnen höher als 2m über Gelände oder Fußboden liegen.

3.8 Herstellen, Vorhalten und Beseitigen von Provisorien, z.B. zur vorzeitigen oder Teilinbetriebnahme der Anlage.

4. Installation

Die Installation erfolgt grundsätzlich in Kunststoff-Mantelleitung. An allen gefährdeten Stellen sind bis zu 1,5m über Fußboden Stahlschutzrohre zu verwenden. Alle Stahlrohre sind an ihren Enden zu entgraten und mit Schutzfüllen zu versehen.

Bei der gesamten Installation ist grundsätzlich darauf zu achten, dass Kabelhäufungen aus Gründen des Wärmestaus vermieden werden. Dies gilt insbesondere für Installationsleitungen, die an Stromkreise mit Dauerbelastung wie Beleuchtung, Heizung usw. angeschlossen sind.

01 LV Umbau Pumpenhaus

TECHNISCHE VORSCHRIFTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN

Besonders zu beachten sind:

4.1 Bei Feuchtrauminstallationen :

-Alle Geräte und Dosen sind mit wasserdichten Stopfbuchsen bzw. Würgenippeln auszurüsten. Auf dichte Einführungen der Rohre bzw. Leitungen ist besonders zu achten.

4.2 Bei Normalinstallation:

-Als Geräte- und Abzweigdosen sind nur flammwidrige Kunststoffdosen zu verwenden.

-Die Gerätebefestigung in den Dosen hat durch Schraubbefestigung zu erfolgen;

Krallenbefestigung ist nicht zulässig.

-In Räumen mit Wand Fliesenbelag sind alle Auslässe, Schalter, Steckdosen in Zusammenarbeit mit Architekt und Fliesenleger festzulegen

-Abzweigdosen, Gerätedosen und dergl. die in Hohlwände eingebaut werden, müssen den Prüfforderungen für Hohlwanddosen nach DIN 57606/VDE 0606 entsprechen und die Kennzeichnung H tragen.

-Sämtliche Wandauslässe müssen in einer Wandauslassdose enden.

-Die erforderlichen Decken-/Wanddurchführungen zur Verlegung von Einzelleitungen sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

-Alle Abzweigdosen und Steckdosen sind mit der Nummer der Verteilung und dem Stromkreis entsprechend den Revisionsplänen zu kennzeichnen.

4.3.1 Verlegung auf Putz ( AP )

Die Leitungen sind Isoabstands- bzw. Reihenschellen mit einem max. Befestigungsabstand von 25cm zu verlegen und sauber auszurichten. In die Einheitspreise ist das erforderliche klein und Befestigungsmaterial mit einzurechnen einschl. Aller hierfür erforderlichen Werkzeuge und Verschleißteile.

4.3.2 Verlegung Unterputz ( UP)

Gips und Gipsplaster dürfen nur in den Räumen verwendet werden, die als trockene Räume ausgewiesen sind. Stemm-, Bohr und Fräsarbeiten für Durchbrüche und Schlitze sowie das Befestigen der Kabel und Leitungen am Bauwerk dürfen nur mit vorheriger Zustimmung des Auftraggebers oder der Bauleitung und mit geeigneten Werkzeugen durchgeführt werden. Der Unternehmer hat sich selbst davon zu informieren, ob die Putzstärke zur



01	LV	Umbau Pumpenhaus
TECHNISCHE VORSCHRIFTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN		
<p>Überdeckung der Kabel ausreicht. Entsprechend den <u>Erfordernissen</u> sind vom Unternehmer Wandschlitze in die Einheitspreise <u>einzukalkulieren</u>.</p> <p>4.3.3 Verlegung in Zwischendecken und Wänden</p> <p>Die Verlegung muss mit Kunststoffschellen bzw. –bügeln erfolgen, und zwar so, dass die Kabel nebeneinander gereiht liegen.</p> <p>Bei Verlegung von Leitungen und Kabeln in Zwischenräumen müssen bei <u>Durchführungen</u> der Leitungen durch Metallkonstruktionen, die Bohrungen und der <u>erforderliche</u> Kantenschutz im Einheitspreis enthalten sein.</p> <p>Die Installationszonen sind auch in Ständerwänden einzuhalten.</p> <p>4.3.4 Verlegung in bauseits erstellten Kabelgräben</p> <p>Kabel müssen sauber und sorgfältig über Kabelrollen in den Kabelgraben verlegt werden.</p> <p>4.3.5 Befestigungssysteme</p> <p>Es sind nur amtlich zugelassene und für das verwendete System geeignete Befestigungsmittel einzusetzen.</p> <p>Auf Verlangen sind Prüfzeugnisse vorzulegen.</p> <p>4.3.6 Gipsdielwände</p> <p>Schlitze in Gipsdielwänden müssen mit einer Fräße maschinell <u>gefräst</u> werden und <u>dürfen</u> nicht von Hand oder mit einem schlagenden Werkzeug herausgestemmt werden.</p> <p>4.3.7 Leitungsart</p> <p>Bei der Kalkulation muss die Installation von Leitungen/ Kabeln mit bzw. ohne/ grün/ gelber Ader berücksichtigt werden.</p> <p>Wird z.B. anstelle NYM-O die Type NYM-J mit einer Ader mehr installiert, erfolgt dies zum selben Einzelpreis.</p> <p>5. Verteilungen</p> <p>Sämtliche Verteilungen sind als <u>Fabrik fertige</u> Installationsverteiler bzw. Schaltgeräte- Kombinationen (VDE 0659 und 0660) zusätzlich mit folgenden Einbauten auszuführen und in die Einzelpreise mit einzukalkulieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ankerschienen mit Kabelschienen vor den Klemmen (nicht bei Wohnungsverteilern)</li> </ul> <p>Klemmen für <u>sämtliche</u> Strom- , Steuerkreise- und Reserveplätze.</p>		

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

01 LV Umbau Pumpenhaus

## TECHNISCHE VORSCHRIFTEN UND VERTRAGSBEDINGUNGEN

- Sämtliche Stromkreise-, Klemmen- und Gerätebezeichnungen sind fortlaufend mit gleichlautenden Nummern zu bezeichnen.
- N- Trennklemmen gem. VDE 0108 ( nicht Wohnungsverteilern)
- Glimm- bzw. Niedervoltlampen einschließlich Lampenprüfschaltung.
- Anschlüsse aller Zu- und Ableitungen
- Kabeleinführung, Verschraubungen usw. gemäß Schutzart der Verteilung
- Sicherungszubehör ( Schraubkappendurchmesser kleiner als Einbaugeräte).
- Mind. 25% Platzreserve.
- Gravierte Resopal-Schilder bzw. wischfest bedruckte Schilder.
- Farbe nach Wahl der Bauleitung
- Schaltplantaschen mit Verteilerplänen
- Kurzbezeichnung hinter Klarsichtfolie (min. DIN A4)

Transportweise und Räumlichkeiten sind vom Auftragnehmer rechtzeitig (während der Montageplanung anhand der Pläne und vor der Montage an der Baustelle) i Bezug auf Größe und Zustand entsprechend der einzubauenden Geräte und Anlagenteil zu prüfen, die notwendigen Hilfsmittel zu beschaffen und evt. Unstimmigkeiten der Bauleitung mitzuteilen.

In Abstimmung mit der Bauterminplanung sind die Liefer- und Montagetermine der vorgenannten Anlagen und der Stand der Transportwege und Räume vom Auftragnehmer zu prüfen und noch fehlende Bauleistungen rechtzeitig schriftlich anzumelden

## Aufmaß

Der Auftragnehmer erhält keine separate Vergütung für das Aufmaß. Die Aufstellung muss in leicht prüfbarer Form nach den Positionen des Leistungsverzeichnisses erfolgen.

Das Aufmaß ist Raumweise und nach Stromkreisen aufzustellen. ( Eine Stromkreisnummer darf im Aufmaß nur einmal erscheinen.) Bei der Schluss- oder Abschlagsrechnung ist von den einzelnen Aufmaß Blättern eine Aufmaß Zusammenstellung mit einzureichen.

Wird die Anlage nach Aufmaß abgerechnet, ist dieses in folgenden Fällen mit der Bauleitung durchzuführen, bzw. zu beantragen:

## Leistungsverzeichnis

01	LV	Umbau Pumpenhaus
Aufmaß		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Wenn abgeschlossene oder abgegrenzte Teilleistungen vorliegen.</li><li>- Wenn ausgeführte Arbeiten durch den Baufortschritt der Feststellung entzogen werden.</li><li>- Wenn die Anlage fertiggestellt ist.</li><li>- Nach Aufforderung durch die Bauleitung.</li></ul>		
Abnahme		
Die Abnahme der Arbeiten ist in folgenden Fällen zu veranlassen:		
<ul style="list-style-type: none"><li>- Wenn abgeschlossene Teilleistungen vorliegen.</li><li>- Wenn fertiggestellte Werkstattarbeiten einzubauen sind.</li><li>- Dies gilt insbesondere für Teilarbeiten, die durch den Baufortschritt der späteren Feststellung entzogen werden.</li><li>- Wenn die Anlage in allen Teilen fertiggestellt ist und den vertraglichen Bedingungen entspricht.</li></ul> In jedem Fall ist die Abnahme schriftlich zu beantragen.		
Die Inbetriebnahme ersetzt nicht die Abnahme.		
Für die Beseitigung der bei der Abnahme festgestellten Mängel wird vom Abnehmenden gemeinsam mit dem Auftragnehmer eine Frist vereinbart. Die Mängelbeseitigung ist schriftlich und detailliert vom Auftragnehmer anzuzeigen. Wird diese Frist versäumt, kann der Auftraggeber die Beanstandungen auf Rechnung des Auftragnehmers von einer anderen Firma beseitigen lassen.		
Die für Nachprüfungen anfallenden Kosten gehen zu Lasten des Unternehmers. Diese können entweder von der <u>Schlussrechnung</u> abgesetzt oder direkt vom Fachingenieur in Rechnung gestellt werden.		
Der Tag der Abnahme ist vom Auftragnehmer mit der Bauleitung und dem Bauherrn festzulegen.		
Die beiden Abnahmen festgestellte Mängel werden in einem Protokoll festgehalten. Die Gewährleistungsfrist beginnt mit der <u>Schluss Abnahme</u> und nach Beseitigung aller Mängel und einer schriftlichen Mitteilung, <u>dass</u> die Mängel behoben sind.		
Abschlags- und <u>Schlussrechnung</u>		
Die <u>Schlussrechnung</u> ist mindestens 2-fach vorzulegen und zwar in exakter Reihenfolge des Leistungsverzeichnisses.		

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>
Abschlags- und Schlußrechnung		
<p>Nachtragspositionen sind den entsprechenden Titeln des Leistungsverzeichnisses zuzuordnen, wobei zur Prüfung derselben ein genehmigtes Nachtragsangebot gehört. Alle Nachtragsangebote sind wiederum durchnummerieren. Für nicht genehmigte Nachtragspreise kann der Fach.-Ing. nach eigenem Ermessen Preise festlegen.</p> <p>Von der Rechnungssumme sind evtl. eingeräumte Nachlässe und alle Abschlagszahlungen abzusetzen, dies gilt auch für alle Nachträge und evtl. Massenmehrungen.</p> <p>Zur Rechnungsstellung gehört das Aufmaß, das leicht prüfbar und exakt in der Reihenfolge des Leistungsverzeichnisses bzw. der Nachtragsangebote ausgefertigt sein muss. Das Aufmaß muss der Schlussrechnung zweifach beiliegen. Weiterhin gehören zur Vorlage der Rechnung die kompletten Revisionspläne. Ohne Vorlage Revisionsunterlagen erfolgt keine Anweisung der Schlussrechnung.</p> <p>Die Einweisung des Betreibers hat bei Übergabe zu erfolgen. Hierzu ist vom Auftragnehmer eine komplette Bedienungsanleitung vorzulegen, die nach Einweisung zur Bestätigung vom Betreiber zu unterschreiben ist. Ein unterschriebenes Exemplar der Einweisung gehört als Anlage zur Schlussrechnung und den Revisionsunterlagen.</p> <p>Eventuelle Regiearbeiten müssen <u>rapportiert</u> sein und täglich der Bauleitung zur Unterschrift vorgelegt werden. Später vorgelegte Regiezettel werden grundsätzlich nicht mehr anerkannt. Über das hierzu verwendete Material muss vor Ausführung eine Preisvereinbarung als Nachtragsangebot getroffen worden sein, soweit die Materialien im Leistungsverzeichnis nicht enthalten sind. Nicht unterzeichnete Taglohnzettel bzw. Materialien, über die keine Preisvereinbarung besteht, werden aus der Rechnung gestrichen bzw. vom Fach.-Ing. festgelegt. Die Schlussrechnung ist spätestens vier Wochen nach Inbetriebnahme bzw. Übergabe der Abnahme zu erstellen.</p> <p>Wird die Schlussrechnung innerhalb dieser Frist nicht eingereicht, kann das Planungsbüro nacheigenem Ermessen die Abrechnung kostenpflichtig vornehmen.</p>		
Erklärung der Anlage		
<p>Das Betriebsgebäude mit Leitwarte wird Grundlegend saniert'. Hierbei wird auch die gesamte Elektroinstallation im sanierten Bereich Erneuert.</p> <p>Die Elektroarbeiten teilen sich in folgende Teilbereiche auf</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elektrogrundinstallation (Verteilerschrank, konventionelle Installation, Schalter Steckdosen, ...)</li> <li>-Jalousiesteuerung (Zentrale Steuerung mit Windwächter)</li> </ul>		

**Leistungsverzeichnis**

RWV Wört (20191201)

01	LV	Umbau Pumpenhaus
Erklärung der Anlage		
<p>-EDV Verkabelung (19Zoll Rack, Skundärverkabelung mit Glasfaserleitungen, Tertiärverkabelung mit Cat 7, ..)</p> <p>-Aktive EDV Komponenten (POE Switche)</p> <p>-LED Leuchten</p> <p>-Fluchtwegsleuchten in Einzelbatterieausführung mit zentraler Überwachungseinheit</p> <p>-Präsentationstechnik (Interative Touchmonitore mit entsprechender Bediensoftware)</p> <p>Die Elektroinstallation muss nach den gültigen VDE- und örtlichen EVU-Vorschriften sowie nach den neuesten technischen Regeln ausgeführt werden.</p> <p>Für die von den HLS Firmen gelieferten und montierten Motoren, Steuergeräte und <u>drgl.</u> Werden von der Elektroinstallations Firma Leitungen verlegt und angeschlossen. Die Leitungsverlegung erfolgt nach den Plänen der jeweiligen Fachfirmen. Diese sind rechtzeitig vom Auftragnehmer bei der Fachfirma anzufordern.</p> <p>Die Bauherrschaft behält sich die Entscheidung vor, ob einzelne Elemente dieses Leistungsverzeichnisses nicht ausgeführt werden. Aus dem Grund können die entsprechenden Positionen entfallen bzw. Stückzahlen gekürzt werden, diese Änderung darf keinen <u>Einfluss</u> auf die Einzelpreise haben.</p> <p>Alternativ- und Eventualpositionen werden in die Wertung der Angebote mit einbezogen.</p> <p>Bei der Installation ist streng nach den Vorschriften der VDE 0100 zu verfahren, insbesondere ist die VDE 0100 Teil 701 zu beachten.</p> <p>Achtung!</p> <p>EP = Einheitspreis</p> <p>GP = Gesamtpreis</p> <p>Wenn im Leistungsverzeichnis nur EP = Einheitspreis und Gesamtpreis abgefragt werden, so ist beim Einheitspreis immer Material und der dafür notwendige Montagepreis zu kalkulieren und in einer Summe anzugeben.</p>		
<b>001 Titel Potentialausgleich</b>		

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
001	Titel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>001.1</b>			EP.....	GP .....
	<b>Potentialausgleich</b>			
	Die elektrotechnischen Anlagenteile, der Fachgewerke wie Heizung, Sanitär, Lüftung, Klima, Sprinkler, Sonnenschutz, RWA-Anlagen, Aufzüge, Antennenanlage, Reklame, EDV- und Telefon-/Schwesternrufanlage, Kabelrinnen, Steigetrassen, etc. sind einzubeziehen.			
	Sämtliche Verbindungsstellen sind korrosionsfest auszubilden. Beim Zusammenstreifen verschiedener Metallarten sind Walzbleizwischenlagen zu verwenden.			
	Sämtliche Arbeiten, die unter dem Begriff "Potentialausgleich" ausgeführt werden, sind wie alle anderen Installationsarbeiten nach den einschlägigen VDE-Vorschriften auszuführen. (VDE 0100/TEIL 701/TEIL 702) Desweiteren sind die Blitzschutzrichtlinien VDE 0185/ Teil 1 + 2 zu beachten!			
<b>001.2</b>	<b>Potentialausgleichsschiene</b>			
	Potentialausgleichsschiene, aus Stahl, galv. verzinkt, Kontaktleiste Messing vernickelt, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschlußmöglichkeit für: 1 Rundstahl bis 10 mm drm 1 Flachstahl bis 30 x 3,5 mm bis zu 8 Leitern 25 qmm einschl. Befestigungsmaterial liefern und montieren			
		<b>2 St</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
001	Titel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>001.3</b>	<b>Erdungsbandschellen, Edelstahl DN 10</b> Erdungsbandschellen, Edelstahl DN 10 • Spannband Edelstahl V2A • Für verzinkte Stahl- und Kupferrohre  • Anschluss 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> - 2 x 16 mm <sup>2</sup>	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>001.4</b>	<b>Erdungsbandschellen, Edelstahl DN 40</b> Erdungsbandschellen, Edelstahl DN 40 • Spannband Edelstahl V2A • Für verzinkte Stahl- und Kupferrohre • Anschluss 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> - 2 x 16 mm <sup>2</sup>	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>001.5</b>	<b>Erdungsbandschellen, Edelstahl DN 100</b> Erdungsbandschellen, Edelstahl DN 100 • Spannband Edelstahl V2A • Für verzinkte Stahl- und Kupferrohre • Anschluss 1 x 2,5 mm <sup>2</sup> - 2 x 16 mm <sup>2</sup>	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<b>POTENTIALAUSGLEICHSLEITUNGEN</b>			
	POTENTIALAUSGLEICHSLEITUNGEN			
	<b>Mantelleitung NYM-J</b> Mantelleitung NYM-J fertig auf Kabelrinnen, Kabelpitschen oder sonstigen Leitungsträgern verlegt oder in Kanäle, Schutzrohre und Fußbodenkanäle eingezogen, in Zwischendecke			
				Übertrag: .....

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
001	Titel	Potentialausgleich		
			Übertrag: .....	
<b>001.6</b>	<b>1 x 6 qmm</b>			
	Mantelleitung NYM-J 1x6mm <sup>2</sup> fertig auf Kabelrinnen, Kabelpitschen oder sonstigen Leitungsträgern verlegt oder in Kanäle, Schutzrohre und Fußbodenkanäle eingezogen, in Zwischendecke			
		<b>50 m</b>	EP.....	GP .....
<b>001.7</b>	<b>1 x 16 qmm</b>			
	Mantelleitung NYM-J 1x16mm <sup>2</sup> fertig auf Kabelrinnen, Kabelpitschen oder sonstigen Leitungsträgern verlegt oder in Kanäle, Schutzrohre und Fußbodenkanäle eingezogen, in Zwischendecke			
		<b>30 m</b>	EP.....	GP .....
<b>001.8</b>	<b>1 x 25qmm</b>			
	Mantelleitung NYM-J 1x25mm <sup>2</sup> fertig auf Kabelrinnen, Kabelpitschen oder sonstigen Leitungsträgern verlegt oder in Kanäle, Schutzrohre und Fußbodenkanäle eingezogen, in Zwischendecke			
		<b>10 m</b>	EP.....	GP .....
<b>001.9</b>	<b>1 x 35 qmm</b>			
	Mantelleitung NYM-J 1x35mm <sup>2</sup> fertig auf Kabelrinnen, Kabelpitschen oder sonstigen Leitungsträgern verlegt oder in Kanäle, Schutzrohre und Fußbodenkanäle			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
001	Titel	Potentialausgleich		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	eingezogen, in Zwischendecke			
		<b>10 m</b>	EP.....	GP .....
<b>001.10</b>	<b>Erdungsanschluß</b>			
	Erdungsanschluß an verzinkten Lüftungs-Blechkanal, Rohrleitungen, usw.			
	komplett mit allem Zubehör			
		<b>15 St</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 001</b>			<b>Potentialausgleich, Netto:</b>	.....
<b>002</b>	<b>Titel Zählerplatz / Verteilung</b>			
	<b>Für nachfolgend aufgeführte Reiheneinbaugeräte ist das</b>			
	Für nachfolgend aufgeführte Reiheneinbaugeräte ist das System N (Einbautiefe 55mm) zu verwenden. Alle Einbaugeräte werden auf Klemmen verdrahtet.			
	<b>Leitungsschutzschalter, einpolig, nach DIN VDE 0641 A4,</b>			
	Leitungsschutzschalter, einpolig, nach DIN VDE 0641 A4,			
	Nennspannung 230/400 V AC, Schaltvermögen mind. 6 kA,			
	nach DIN VDE 106 Teil 100.			
<b>002.1</b>	<b>Wandschrank, Montageart: Aufputz, Unterputz,</b>			
	Wandschrank, Montageart: Aufputz, Unterputz, teilversenkt, für den Innenbereich, mit Tür, geltende Normen: DIN EN 61439-1; VDE 0660-600-1, pulverbeschichtet, in RAL 9016, Gehäuse aus Stahlblech, Tür aus Stahlblech, mit Standardverschluss ZB113, Türöffnungswinkel 130 Grad, Leitungseinführung oben über Membranflansch montiert, unten über Flanschöffnung ausgeschnitten, Nippelflansch beiliegend, seitlich über			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 002	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Zählerplatz / Verteilung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
<p>Flanschöffnung vorgeprägt, vorbereitet zum Einbau von Verteilerfeldern und CombiLine Modulsystemfeldern,</p> <p>Montageart: Wand AP                      Schutzart: IP43                      Schutzklasse: geerdet                      Bemessungsstrom: 255(355) A                      Platzeinheiten PLE: 360                      Feldbreite: 5                      Bauhöhe: 2                      Tiefe des Produkts: 215 mm                      Höhe des Produkts: 950 mm                      Breite des Produkts: 1300 mm</p> <p>Fabrikat: ABB STRIEBEL &amp; JOHN                      Typ: 5/2B                      Bestellnummer: 2CPX036394R9999                      oder gleichwertig</p> <p>Angebotenes Fabrikat:                      '.....'</p> <p>Angebotener Typ:                      '.....'</p> <p>Die Verteilung ist gemäß den geltenden DIN VDE-Bestimmungen komplett zusammengebaut und verdrahtet, anschlussfertig zu liefern und zu montieren.</p>			<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<p>***Bedarfspos.  <b>002.2</b>      <b>Neozed-Sicherungselement D01</b>                      Neozed-Sicherungselement D01                      komplett mit Einsätzen bis 16 A</p>			<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
			Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
002	Titel Zählerplatz / Verteilung			
Übertrag: .....				
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>002.3</b>	<b>D 02 - Sicherungslastr. 3-polig</b> D 02 - Sicherungslastr. 3-polig D 02 - Sicherungslasttrennschalter DIN VDE 0638 (Hauptsicherungsschalter) in schraubkappenloser Stecktechnik mit sichtbarem Passeinsatz, bestückt mit Stecker, Sicherungseinsatzgröße nach Erfordernis, Stecker mit optischer Störanzeige (Blinkmelder), einschl. aller notwendigen Verdrahtungsteile 3-polig, IN = max. 63 A	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>002.4</b>	<b>Neozed-Reitersicherungselement D 02/3-polig</b> Neozed-Reitersicherungselement D 02/3-polig zum Aufbau auf Sammelschienensysteme, einschl. Anteil Sammelschiene, sowie systemgebundenem Zubehör, komplett mit Sicherungseinsätzen bis 63 A	<b>3 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>002.5</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40/0,3 A 4-polig</b> Fehlerstromschutzschalter 40/0,3 A 4-polig DIN VDE 0664 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Verteilereinbau, Nennfehlerstrom 300 mA, Nennstrom 40 A, 4-polig, 400V AC	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>002.6</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A 4-polig</b> Fehlerstromschutzschalter 40/0,03 A 4-polig DIN VDE 0664 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Verteilereinbau, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 40 A, 4-polig, 400V AC	<b>4 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.7</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 63/0,03 A 4-polig</b> Fehlerstromschutzschalter 63/0,03 A 4-polig DIN VDE 0664 für Wechsel- und pulsierende Gleichfehlerströme, für Verteilereinbau, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 63 A, 4-polig, 400V AC	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV <b>Umbau Pumpenhaus</b>			
002	Titel <b>Zählerplatz / Verteilung</b>			
Übertrag: .....				
<b>002.8</b>	<b>FI-LS-Schalter, 1-polig geschützt, 16A/ 30mA</b> FI-LS-Schalter, 1-polig geschützt, 2polig schaltend Auslöse B, 16 A 30mA nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.9</b>	<b>LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 6 A</b> LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 6 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.10</b>	<b>LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 10 A</b> LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 10 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.11</b>	<b>LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 16 A</b> LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 16 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>40 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.12</b>	<b>LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 25 A</b> LS-Schalter, 1-polig, Auslöse B, 25 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.13</b>	<b>LS-Schalter, 3-polig, Auslöse B, 10 A</b> LS-Schalter, 3-polig, Auslöse B, 10 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
002	Titel Zählerplatz / Verteilung			
			Übertrag: .....	
<b>002.14</b>	<b>LS-Schalter, 3-polig, Auslöse B, 16A</b> LS-Schalter, 3-polig, Auslöse B, 16A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.15</b>	<b>LS-Schalter, 3-polig, Auslöse B, 25 A</b> LS-Schalter, 3-polig, Auslöse B, 25 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.16</b>	<b>LS-Schalter, 3-polig, Auslöse C, 32 A</b> LS-Schalter, 3-polig, Auslöse C, 32 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.17</b>	<b>LS-Schalter, 3-polig, Auslöse C, 16 A</b> LS-Schalter, 3-polig, Auslöse C, 16 A nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3, (für I (N) kleiner als 25 A)	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.18</b>	<b>Hilfsschalter 1S+1Ö, 230 V/5 A</b> Hilfsschalter 1S+1Ö, 230 V/5 A für vorstehende Reiheneinbaugeräte Kontaktbestückung: 1S + 1Ö Schaltvermögen: 230 V / 5 A (potentialfrei)	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.19</b>	<b>Treppenlicht-Zeitschalter gemäß DIN VDE 0632</b> Treppenlicht-Zeitschalter gemäß DIN VDE 0632 Elektronisch, nachschaltbar, für 3- und 4-Leiter-Anschluß, Zeitbereich 0,5-20 min.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

01 002	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Zählerplatz / Verteilung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
	<p>Glühlampenlast 2.300W / 3.600W                      Bemessungsspannung:230 V AC/ 8..230 V AC/DC                      Nachtschaltbar,                      mit Dauerlicht-Schalter,                      mit Ausschaltvorwarnung gem. DIN 18015-2 und                      Langzeitfunktion 60min.                      als Multifunktionsgerät mit 10 wählbaren Funktionen</p> <p>ABB Treppenlicht-Zeitschalter E 232E oder gleichwertig                      inkl. Verdrahtungsmaterial                      liefern und montieren</p>		1 Stk	EP.....	- Nur EP -
<b>002.20</b>	<p><b>Stromstoßschalter elektromechanisch gemäß DIN VDE 0632</b>                      Stromstoßschalter elektromechanisch gemäß DIN VDE 0632                      Bemessungsschaltleistung: 16A/250 V AC                      Betätigungsspannung:                      230 V AC</p> <p>Kontakte: 1 S</p> <p>inkl. Verdrahtungsmaterial                      liefern und montieren</p>		11 Stk	EP.....	GP .....
<b>002.21</b>	<p><b>4-poliges Wechselstromschütz - 40 A/AC 1</b>                      4-poliges Wechselstromschütz - 40 A/AC 1                      geräuscharmes 4-poliges Wechselstromschütz,                      mit 2 Hilfskontakten, DIN VDE 0660, Schutzart                      IP 20, für Befestigung auf Tragschienen</p>		1 Stk	EP.....	- Nur EP -
<b>002.22</b>	<p><b>Sonnenschutzzentrale Wisotronic 3-Kanal REG</b>  <b>Sonnenschutzzentrale Wisotronic 3-Kanal REG</b></p> <p>3-Kanal Sonnenschutzzentrale mit                      vorkonfigurierten Steuerungsprogrammen für Raffstoren,                      Rollladen, Markisen, Markisoleetten, Jalousien und Rollos.                      Dachflächenfenster oder Verdunkelungsanlagen müssen                      spezifisch angesteuert werden können.                      Es können entweder drei Motoren direkt angesteuert werden                      oder drei komplette Fassadenseiten über nach geschaltete                      Motorsteuereinheiten.                      Die Steuerzentrale befindet sich in einem ansprechenden</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
Übertrag: .....					

**Leistungsverzeichnis**

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
002	Titel	Zählerplatz / Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Gehäuse mit kratzfester Acrylglassoberfläche.                  Es stehen zwei Gehäuse-Farbvarianten, schwarz und weiß, zur Auswahl.                  Die Anzeige und Menüführung erfolgt in einem grafischen 3,5 Zoll Anzeigefenster in 256 Farben.                  Die Bedienung erfolgt über vier Sensor-Funktionstasten und einem verschleißfreien Sensor-Drehrad.                  Der Nutzer hat die Möglichkeit zwischen zwei Display-Farbschemen, hell und dunkel, zu wählen.</p> <p>Sicherheits- und Komfortfunktionen müssen den Sonnen-/Blendschutz vor schädlichen Witterungseinflüssen schützen und ermöglichen eine bedienerfreundliche automatische <b>Steuerung</b> aller angeschlossenen Sonnenschutzprodukte.                  Kundenspezifische Wünsche müssen in Szenen konfigurierbar sein, für die beliebige Namen vergeben und dann per Tastendruck aufgerufen werden können.                  Über das Bediengerät können sowohl die Steuerkanäle manuell bedient als auch frei wählbare Positionen zwischen 0 und 100% der Behanglänge eingestellt werden.                  Die einfache und schnelle Inbetriebnahme ist zwingend durch ein Quick-Start Menü zu ermöglichen.</p> <p>Im Bediengerät sind ein Innentemperatursensor sowie ein Funkempfänger integriert.                  Die Steuerausgänge der Zentrale müssen potentialfrei ausgeführt sein.                  Aktuelle Wetterdaten müssen im Display angezeigt werden.                  Über einen Tastendruck am Bediengerät können alle Automatikfunktionen aktiviert und deaktiviert werden.                  Sicherheitsfunktionen sowie produktspezifische Einstellungen müssen durch ein Passwort geschützt sein.                  Über eine Abwesenheitstaste, sowie einen frei definierbaren Urlaubszeitraum müssen einzelne Komfortfunktionen deaktivierbar, sowie eine individuelle einstellbare Position anfahrbar sein.</p> <p>Zum Anschluss von bauseitigen Brandschutzanlagen u.ä. steht ein Zentraleingang zur Verfügung. Pro Kanal müssen je ein Eingang für einen Kanaltaster sowie ein Eingang für Verriegelungskontakte vorhanden sein.                  Bedien- und Leistungsteil müssen getrennt montierbar und über eine Vierdrahtleitung miteinander verbunden werden können.                  Die Kommunikation zwischen Leistungsteil, Bediengerät und Wetterstation muss überwacht werden können, so dass im Störfall z.B. eine Warmmeldeleuchte eingeschaltet werden kann.                  Alle Kanäle müssen gemeinsam über einen Zentralschalter positionierbar sein.</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
002	Titel	Zählerplatz / Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Für die unterschiedlichen Montagesituationen sind Gehäuse für die Aufputz- Unterputz- und Hohlwandmontage verfügbar.</p> <p>Der Anschluss eines kompakten Messwertgebers über eine 4-adrige Busleitung ist zwingend notwendig. Zudem muss der Anschluss am Messwertgeber steckbar ausgeführt sein. Die Funktion der Wetterstation muss überwachbar sein.</p> <p>In Verbindung mit dem optional erhältlichen Messwertgeber und Zubehör sind folgende Funktionen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windüberwachung</li> <li>- Eisüberwachung</li> <li>- Niederschlagsüberwachung</li> <li>- Sonnenautomatik</li> <li>- Dämmerungsautomatik</li> <li>- Temperaturautomatik (Innen und Außen)</li> <li>- Zeitschaltuhr</li> <li>- Automatikfreigabeuhr</li> <li>- Wendeautomatik für Lamellenprodukte</li> <li>- Differenzgesteuerte Temperaturautomatik</li> <li>- Intervalllüftung</li> <li>- Kälteschutz</li> <li>- Manuelle Bedienung</li> <li>- Funkfernbedienung möglich</li> <li>- automatische Sommer-/Winterzeit-Umstellung</li> </ul> <p>Wisotronic 3-Kanal REG (inkl. UP-Dose für Bediengerät) weiß, Fabrikat: WAREMA Artikelnummer: 1002848</p> <p>Wisotronic 3-Kanal REG (inkl. UP-Dose für Bediengerät) schwarz, Fabrikat: WAREMA Artikelnummer: 1002849</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.23</b>	<p><b>Motorsteuereinheit Kompakt 6</b></p> <p><b>Motorsteuereinheit Kompakt 6</b></p> <p>Bedienungselemente: Taster / Schalter Logikverhalten: Zeitlogik / Permanentlogik</p> <p>Für die Ansteuerung von bis zu 6 Motoren über die Sonnenschutzzentrale. An die Motorsteuereinheit müssen gleichzeitig sechs Antriebe anschliessbar sein. Die Motorsteuereinheit muss über getrennte Steuer- und Kraftschleifleitungen betrieben werden können. Die Steuerspannung muss in der Motorsteuereinheit selbst erzeugt werden. Ein externes Netzteil soll nicht notwendig sein. Zur Steuerung der Antriebe müssen 2 Steuerungsprogramme</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
002	Titel	Zählerplatz / Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>auswählbar sein. Örtliche Bedienung über Taster muss möglich sein. Ein örtlicher Fahrbefehl muss je nach Programmierung nach 2 sek. oder sofort gespeichert werden. Bei einem Zentralbefehl muss dieser Fahrbefehl gelöscht und die örtliche Bedienung blockiert werden. Die Zusammenfassung mehrerer Antriebe zu Gruppen muss ohne Verdrahtungsarbeiten mittels DIP - Schalter möglich sein. Das Gehäuse muss der Norm für Installationseinbaugeräte nach DIN 43880 entsprechen. Es müssen sowohl ein REG- als auch ein Aufputzgehäuse lieferbar sein. Alle Anschlussklemmen müssen zur sicheren Montage als Schraubklemmen ausgeführt sein.</p> <p>Motorsteuereinheit Kompakt 6 Fabrikat: WAREMA</p> <p>Artikelnummern: im AP - Gehäuse: 1002 708</p>	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.24</b>	<p><b>Wetterstation WAREMA climatronic</b> <b>Wetterstation WAREMA climatronic</b></p> <p>Mit der kompakten Wetterstation der WAREMA climatronic werden über Sensoren folgende Wetterdaten erfasst: Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Sonnenintensität getrennt für 4 Himmelsrichtungen, Niederschlag, Eis und Außentemperatur. Sie verfügt über eine beheizte Sensorfläche für Niederschlag und Eis und einen separaten Klemmraum für den Anschluss der climabus Leitung sowie einen DCF-77 Empfänger für Funkuhr Empfang. Die ermittelten Daten werden über den climabus (RS 485) an die WAREMA climatronic digital übermittelt. Die Wetterstation kann wahlweise an Wand, Decke oder Mast montiert werden.</p> <p>Wetterstation Typ: WAREMA climatronic® Fabrikat: WAREMA</p> <p>Artikelnummer: Messwertgeber 1002 662</p>			
	Übertrag: .....			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 002	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Zählerplatz / Verteilung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
Montagematerial für Messwertgeber					
Artikelnummern: Standrohr L = 100 cm; Ø = 20 mm 632 085  Liefern und montieren			<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Steuer und Rangierklemmen</b> Steuer und Rangierklemmen  Werden nur für Rangierungen aufgemessen. Alle weiteren Klemmen sind in die Einheitspreise der Schrankkomponenten einzukalkulieren.					
<b>002.25</b>	<b>Dreistockklemme L/L</b>	Dreistockklemme L/L 4 mm <sup>2</sup> , einschl. Innenverdrahtung und systemgebundenem Zubehör	<b>30 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.26</b>	<b>Dreistockklemme PE/L/NT</b>	Dreistockklemme PE/L/NT 4 mm <sup>2</sup> , einschl. Innenverdrahtung und systemgebundenem Zubehör	<b>50 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.27</b>	<b>Reihenklemme 4 mm<sup>2</sup></b>	Reihenklemme 4 mm <sup>2</sup> mit Klemmschrauben, aufrastbar auf Hut- oder G-Schiene, mit anteiligen Verbindungsstegen, Verbindungslaschen, Buchsen, Stecker, Trennscheiben, Bezeichnungsschild und Endbefestigung, Klemmenfarbe entsprechend der Anforderung	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>002.28</b>	<b>Reihenklemme 10 mm<sup>2</sup></b>	Reihenklemme 10 mm <sup>2</sup> mit Klemmschrauben, aufrastbar auf Hut- oder G-Schiene, mit anteiligen Verbindungsstegen, Verbindungslaschen, Buchsen, Stecker, Trennscheiben, Bezeichnungsschild und Endbefestigung, Klemmenfarbe entsprechend der Anforderung	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....		

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
002	Titel	Zählerplatz / Verteilung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>002.29</b>	<b>Reihenklemme 16 mm<sup>2</sup></b> Reihenklemme 16 mm <sup>2</sup> mit Klemmschrauben, aufrastbar auf Hut- oder G-Schiene, mit anteiligen Verbindungsstegen, Verbindungslaschen, Buchsen, Stecker, Trennscheiben, Bezeichnungsschild und Endbefestigung, Klemmenfarbe entsprechend der Anforderung	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>002.30</b>	<b>Reihenklemme 35 mm<sup>2</sup></b> Reihenklemme 35 mm <sup>2</sup> mit Klemmschrauben, aufrastbar auf Hut- oder G-Schiene, mit anteiligen Verbindungsstegen, Verbindungslaschen, Buchsen, Stecker, Trennscheiben, Bezeichnungsschild und Endbefestigung, Klemmenfarbe entsprechend der Anforderung	<b>10 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>Summe Titel 002</b>				
		<b>Zählerplatz / Verteilung, Netto:</b>		.....
<b>003</b>	<b>Titel</b>	<b>Kabeltrassen und Installationskanäle</b>		
	<b>Systembeschreibung</b>			
	Systembeschreibung			
	Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR) ARGEBAU			
	Die elektrischen Leitungsanlagen für bauordnungsrechtlich vorgeschriebene sicherheitstechnische Anlagen und Einrichtungen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben (Funktionserhalt). Dieser Funktionserhalt muss bei möglicher Wechselwirkung mit anderen Anlagen, Einrichtungen oder deren Teilen gewährleistet bleiben			
	Dauer des Funktionserhaltes			
	Die Dauer des Funktionserhalts der Leitungsanlagen, muss mindestens 90 Minuten betragen bei			
	1 Wasserdruckerhöhungsanlagen zur Löschwasserversorgung,			
	2 maschinellen Rauchabzugsanlagen und Rauchschutz-Druckanlagen für notwendige			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	<p>Treppenträume in Hochhäusern sowie für Sonderbauten, für die solche Anlagen im Einzelfall verlangt werden; abweichend hiervon genügt für Leitungsanlagen, die innerhalb dieser Treppenträume verlegt sind, eine Dauer von 30 Minuten,</p>			
3	<p>Bettenaufzügen in Krankenhäusern und anderen baulichen Anlagen mit entsprechender Zweckbestimmung und Feuerwehraufzügen; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die sich innerhalb der Fahrschächte oder der Triebwerksräume befinden.</p> <p>Die Dauer des Funktionserhaltes der Leitungsanlagen muss mindestens 30 Minuten betragen bei</p>			
4	<p>Sicherheitsbeleuchtungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die der Stromversorgung der Sicherheitsbeleuchtung nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1.600 m<sup>2</sup> betragen,</p>			
5	<p>Personenaufzügen mit Brandfallsteuerung; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die sich innerhalb der Fahrschächte oder der Triebwerksräume befinden,</p>			
6	<p>Brandmeldeanlagen einschließlich der zugehörigen Übertragungsanlagen; ausgenommen sind Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden, sowie Leitungsanlagen in Räumen ohne automatische Brandmelder, wenn bei Kurzschluss oder Leitungsunterbrechung durch Brandeinwirkung in diesen Räumen alle an diese Leitungsanlage angeschlossenen Brandmelder funktionsfähig bleiben,</p>			
7	<p>Anlagen zur Alarmierung und Erteilung von Anweisungen an Besucher und Beschäftigte, sofern diese Anlagen im Brandfall wirksam sein müssen; ausgenommen sind Leitungsanlagen, die der Stromversorgung der Anlagen nur innerhalb eines Brandabschnittes in einem Geschoss oder nur innerhalb eines Treppenraumes dienen; die Grundfläche je Brandabschnitt darf höchstens 1.600 m<sup>2</sup> betragen,</p>			
8	<p>natürlichen Rauchabzugsanlagen (Rauchableitung durch thermischen Auftrieb); ausgenommen sind Anlagen, die bei einer Störung der Stromversorgung selbsttätig öffnen, sowie Leitungsanlagen in Räumen, die durch automatische Brandmelder überwacht werden und das</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Ansprechen eines Brandmelders durch Rauch bewirkt, dass die Anlage selbsttätig öffnet,</p> <p>9    maschinellen Rauchabzugsanlagen und Rauchschutz-Druckanlagen die von E90 ausgenommen sind</p> <p><b>Verlegesysteme</b></p> <p>Für die im folgenden beschriebenen Kabel und deren Verlegung sind die notwendigen besonderen Maßnahmen, wie speziell geprüfte, zugelassene Dübel (z.B. Dätwyler), zugelassene Kabelleitern, Kabelrinnen, sowie Kabelverlegesysteme der Firmen Dätwyler, PUK, Niedax, RICO, MFK, Tolartois, van Geel, Stago, Vergokan, Cablofil, BAKS, OBO Bettermann, Lanz und anderen zu berücksichtigen.</p> <p><b>Werksbescheinigung</b></p> <p>Vom Unternehmer, der die Maßnahme zum Funktionserhalt der Kabelanlage herstellt, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungserklärung (Vorgabe der Bauregelliste A-3) ausgestellt werden. Mit dieser bestätigt er, dass die von ihm ausgeführte Maßnahme den Bestimmungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.</p> <p><b>Kennzeichnung</b></p> <p>Die Kabelanlage ist vom Unternehmer mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, dass an der Kabelanlage anzubringen ist und folgende Angaben enthalten muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name des Unternehmers, der die Kabelanlage hergestellt hat</li> <li>• Bezeichnung der Kabelanlage laut allgemeinem bauaufsichtlichem Prüfzeugnis</li> <li>• Funktionserhaltsklasse</li> <li>• Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses</li> <li>• Herstellungsjahr</li> </ul> <p><b>Optionale Verlegetechniken</b></p> <p>Die im Folgenden beschriebenen Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt beinhalten Verlegevorteile gegenüber den Standardverlegetechniken nach DIN 4102-12 und dürfen nur aus den systembedingten Bauteilen oder gleichwertigen Anlagen gemäß folgenden allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnissen bestehen.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 003	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Für die Kabelbauarten Dätwyler Keram E30 – E60	(N)HXH FE 180		
		(N)HXH CL FE		
	180 E30 – E60	(N)HXCH FE		
		180 E30 – E60		
	allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-03-043 der Firma Cables GmbH	Dätwyler		
	Für die Kabelbauarten Dätwyler Keram E90,	(N)HXH FE 180		
		(N)HXCH FE		
		180 E90 VdS		
	allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-04-019 der Firma Cables GmbH	Dätwyler		
	Für die Kabelbauarten Dätwyler Keram FE 180 E30 - E90	JE-H(St)H...Bd		
		JE-H(St)HRH...		
		Bd FE 180 E30 - E90		
	allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P-MPA-E-06-030 der Firma Cables GmbH	Dätwyler		
	Für den Einsatz als Zuleitung der Druckerhöhungsanlagen gemäß VdS CEA Richtlinie 4001 sind die Kabelbauarten nach VdS Verfahrensrichtlinie 2344 zugelassen. VdS Zulassung G-4980024 > 16 mm <sup>2</sup> für die Kabelbauart: Dätwyler Keram (N)HXCH FE 180 E90 VdS			
	VdS Zulassung G-4070050 Einleiterkabel > 16 mm <sup>2</sup> für die Kabelbauart: Dätwyler Keram (N)HXH FE 180 E90 VdS			
	Bei Angeboten gleichwertiger Anlagen sind die Angaben Hersteller, Typ, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr., VdS Zulassung dem Angebot beizufügen. Mehraufwendungen aufgrund nicht gleichwertiger Anlagen bzw. Anlagenteile gehen zu Lasten des Auftragnehmers.			
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>003.1</b>	<p><b>Sammelhalter Hermannschelle für Bündelverlegung</b>  Sammelhalter Hermannschelle für Bündelverlegung</p> <p>Systemgebundene Sammelhalterung (Dätwyler <i>Hermannschelle SHUD E30 / E90</i>) für die gebündelte Verlegung von halogenfreiem Sicherheitskabel 0,6/1 kV, mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266, mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12, gemäß vorheriger Systembeschreibung an</p> <p>Betonwänden bzw. Decken unter Verwendung geprüfter Metalldübel (Dätwyler <i>KDM</i>) liefern und montieren.</p> <p>Porenbetonwänden bzw. Decken unter Verwendung geprüfter Metalldübel (Dätwyler <i>PBD</i>) liefern und montieren.</p> <p>Ziegelvollstein / Kalksandstein unter Verwendung geprüfter Mauerschrauben (Dätwyler <i>MMS</i>) liefern und montieren.</p> <p>Hermannschelle: für Kabelgewicht 6 kg / m</p> <p>Fabrikat: Dätwyler oder gleichwertig</p> <p>Befestigungsabstand: 800 mm.  Befestigungsabstand: 600 mm.</p> <p>Kabeltype:</p> <p>Fabrikat:</p>	<b>15 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.2</b>	<p><b>Sammelhalter Hermannschelle S für Bündelverlegung</b>  Sammelhalter Hermannschelle S für Bündelverlegung</p> <p>Systemgebundene Sammelhalterung (Dätwyler <i>Hermannschelle SHUD E30 / E90</i>) für die gebündelte Verlegung von halogenfreiem Sicherheitskabel 0,6/1 kV, mit verbessertem Verhalten im Brandfall nach DIN VDE 0266, mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102-12, gemäß vorheriger Systembeschreibung an</p>			Übertrag: .....
- Fortsetzung auf nächster Seite -				

**Leistungsverzeichnis**


<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Betonwänden bzw. Decken unter Verwendung geprüfter Metalldübel (Dätwyler <i>KDM</i> ) liefern und montieren.			
	Porenbetonwänden bzw. Decken unter Verwendung geprüfter Metalldübel (Dätwyler <i>PBD</i> ) liefern und montieren.			
	Ziegelvollstein / Kalksandstein unter Verwendung geprüfter Mauerschrauben (Dätwyler <i>MMS</i> ) liefern und montieren.			
	Hermannschelle S: für Kabelgewicht 3 kg / m			
	Fabrikat: Dätwyler oder gleichwertig			
	Befestigungsabstand: £ 800 mm.			
	Befestigungsabstand: £ 600 mm.			
	Kabeltype: _____			
	Fabrikat: _____ (vom Bieter auszufüllen)			
		<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.3</b>	<b>Sammelhalter bis 15 Leitungen</b> Sammelhalter bis 15 Leitungen für Zwischendeckenmontage aus Kunststoff für bis zu 15 Leitungen inkl. Befestigungsmaterial			
		<b>100 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.4</b>	<b>Sammelhalter bis 30 Leitungen</b> Sammelhalter bis 30 Leitungen für Zwischendeckenmontage aus Kunststoff für bis zu 30 Leitungen inkl. Befestigungsmaterial			
		<b>100 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....





**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>003.5</b>	<p><b>SLM 50 C40F 60 FT Steigeleiter schwer 300x600x3000</b>                      SLM 50 C40F 60 FT Steigeleiter schwer 300x600x3000                      Steigeleiter schwer                      SLM 50 C40 6 FT</p> <p>Steigeleiter, Ausführung schwer, mit durchgängig gelochtem US 5-Profil als Seitenholm, mit eingeschraubten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur senkrechten Führung von Kabeln und Leitungen mit der Bügelschelle Typ 2056U/M, Lieferung im unmontierten Zustand</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Seitenhöhe: 50 mm                      Breite: 600 mm                      Länge: 3000 mm                      Holmstärke: 2,5 mm                      Sprossenabstand: 600 mm                      liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann                      Typ: SLM 50 C40 6 FT                      Art.-Nr.: 6010504</p>	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.6</b>	<p><b>LG 640 FS Steigeleiter mittelschwer 400x6000</b>                      LG 640 FS Steigeleiter mittelschwer 400x6000                      Steigeleiter mittelschwer für den Funktionserhalt E30/E90 max.                      Breite 400mm                      LG 640 VS FS</p> <p>Steigeleiter, Ausführung leicht, mit durchgängig gelochtem Seitenholm, mit eingieteteten, nach oben offenen C-Profil-Sprossen, zur senkrechten Führung von Kabeln und Leitungen mit der Bügelschelle Typ 2056, eingerollte Kante zur Verstärkung und als Kabelschutz</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346                      Seitenhöhe: 60 mm                      Breite: 400 mm                      Länge: 6000 mm                      Holmstärke: 1,5 mm</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....


**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Sprossenabstand: 300 mm liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann Typ: LG 640 FS Art.-Nr.: 6208633</p>	<b>2 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.7</b>	<p><b>RKSM 620 FS Kabelrinne RKSM 60x200x3050</b> RKSM 620 FS Kabelrinne RKSM 60x200x3050</p>  <p>Kabelrinne RKSM RKSM 620 FS</p> <p>nach DIN EN 61537 VDE-zertifizierte und Funktionserhalt (DIN 4102 T.12) geprüfte Kabelrinne mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller relevanten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation, mit gesickter Längsbodenlochung 7 x 20 mm zur Auslegermontage und ab der Breite 200 mm mit Quersickung 7 x 32 mm zur Kabelbelüftung und zur Montageerleichterung. Mittenlochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung. Durchgängige Seitenlochung 7 x 20 mm als Verbinderlochung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 0,75 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 200 mm Länge: 3050 mm Tragfähigkeit: 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann Typ: RKSM 620 FS Art.-Nr.: 6047638</p>	<b>15 m</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>003.8</b>	<p><b>RKSM 630 FS Kabelrinne RKSM 60x300x3050</b>                      RKSM 630 FS Kabelrinne RKSM 60x300x3050</p>  <p>Kabelrinne RKSM                      RKSM 630 FS</p> <p>nach DIN EN 61537 VDE-zertifizierte und Funktionserhalt (DIN 4102 T.12) geprüfte Kabelrinne mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller relevanten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und wirtschaftlichen Installation, mit gesickter Längsbodenlochung 7 x 20 mm zur Auslegermontage und ab der Breite 200 mm mit Quersickung 7 x 32 mm zur Kabelbelüftung und zur Montageerleichterung. Mittenlochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung. Durchgängige Seitenlochung 7 x 20 mm als Verbinderlochung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346                      Blechstärke: 0,75 mm                      Seitenhöhe: 60 mm                      Breite: 300 mm                      Länge: 3050 mm                      Tragfähigkeit: 0,9 kN/m bei Stützabstand 1,5m                      liefern und montieren</p>	<b>30 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.9</b>	<p><b>RKSM 640 FS Kabelrinne RKSM 60x400x3050</b>                      RKSM 640 FS Kabelrinne RKSM 60x400x3050</p>  <p>Kabelrinne RKSM                      RKSM 640 FS</p> <p>nach DIN EN 61537 VDE-zertifizierte und Funktionserhalt (DIN 4102 T.12) geprüfte Kabelrinne mit Schnellverbindungs-System, inklusive aller relevanten Verbindungsbauteile zur zeitsparenden und</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....


**Leistungsverzeichnis**

<p><b>01</b> 003</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>Umbau Pumpenhaus</b> Kabeltrassen und Installationskanäle</p>		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>wirtschaftlichen Installation, mit gesickter Längsbodenlochung 7 x 20 mm zur Auslegermontage und ab der Breite 200 mm mit Quersickung 7 x 32 mm zur Kabelbelüftung und zur Montageerleichterung. Mittenlochung 11 mm für die direkte Gewindestangenabhängung. Durchgängige Seitenlochung 7 x 20 mm als Verbinderlochung.</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Blechstärke: 0,9 mm Seitenhöhe: 60 mm Breite: 400 mm Länge: 3050 mm Tragfähigkeit: 1,35 kN/m bei Stützabstand 1,5m liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann Typ: RKSM 640 FS Art.-Nr.: 6047689</p>			Übertrag: .....
		<b>10 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.10</b>	<p><b>TSG 60 FS Trennsteg 60x3000</b> TSG 60 FS Trennsteg 60x3000</p>  <p>Trennsteg TSG 60 FS</p> <p>Trennsteg zur Trennung von Kabeln und Leitungen, zum Einbau in Kabelrinnen, ohne Befestigungszubehör</p> <p>Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10346 Seitenhöhe: 60 mm Länge: 3000 mm liefern und montieren</p>			Übertrag: .....
<p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>				


**Leistungsverzeichnis**

01 003	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<p>Fabrikat: OBO Bettermann                      Typ: TSG 60 FS                      Art.-Nr.: 6062068</p>				
			10 m	EP..... GP .....
003.11		<p><b>US 3 K 30 FT Hängestiel 50x30x300</b>                      US 3 K 30 FT Hängestiel 50x30x300</p>		
				
<p>Hängestiel                      US 3 K 30 FT</p> <p>U-Profil, Ausführung mit dreiseitiger Speziallochung und angeschweißter Kopfplatte, zur Befestigung an waagerechten Betondecken oder Stahlträgern, als Hängestiel für ein- oder beidseitige Auslegermontage</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Abmessung: 30 x 50 x 2,5 mm                      Länge: 300 mm                      Tragfähigkeit: 1,5 kN bei Auslegerlänge 400 mm                      liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann                      Typ: US 3 K 30 FT                      Art.-Nr.: 6342353</p>				
			10 Stk	EP..... GP .....
003.12		<p><b>AW 30 21 FT Wand- und Stielausleger B210mm</b>                      AW 30 21 FT Wand- und Stielausleger B210mm</p>		
				
<p>Wand- und Stielausleger</p>				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p><b>AW 30 21 FT</b></p> <p>Wand- und Stielausleger, Ausführung mittelschwer, mit angeschweißter Kopfplatte, zur Befestigung an U-Hängestiel-Systemen oder direkt an Wände und Konstruktionen</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Abmessung: 210 x 70 mm Breite: 210 mm Tragfähigkeit: 3 kN liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann Typ: AW 30 21 FT</p>	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.13</b>	<p><b>AW 30 31 FT Wand- und Stielausleger B310mm</b></p> <p>AW 30 31 FT Wand- und Stielausleger B310mm</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Wand- und Stielausleger AW 30 31 FT</p> <p>Wand- und Stielausleger, Ausführung mittelschwer, mit angeschweißter Kopfplatte, zur Befestigung an U-Hängestiel-Systemen oder direkt an Wände und Konstruktionen</p> <p>Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461</p> <p>Abmessung: 310 x 70 mm Breite: 310 mm Tragfähigkeit: 3 kN liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO Bettermann Typ: AW 30 31 FT</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b>	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
003	Titel Kabeltrassen und Installationskanäle			
			Übertrag: .....	
		<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.14</b>	<b>AW 30 41 FT Wand- und Stielausleger B410mm</b> AW 30 41 FT Wand- und Stielausleger B410mm			
				
	Wand- und Stielausleger AW 30 41 FT			
	Wand- und Stielausleger, Ausführung mittelschwer, mit angeschweißter Kopfplatte, zur Befestigung an U-Hängestiel-Systemen oder direkt an Wände und Konstruktionen			
	Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461			
	Abmessung: 410 x 70 mm Breite: 410 mm Tragfähigkeit: 3 kN liefern und montieren			
	Fabrikat: OBO Bettermann Typ: AW 30 41 FT			
		<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.15</b>	<b>Alu Steckrohr M25</b> Alu Steckrohr M25 inkl. ant. Befestigungsmaterial liefern und montieren			
		<b>100 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.16</b>	<b>Alu Steckrohr M32</b> Alu Steckrohr M32 inkl. ant. Befestigungsmaterial liefern und montieren			
		<b>20 Stk</b>	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

01 003	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Kabeltrassen und Installationskanäle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
					Übertrag: .....
<b>003.17</b>	<b>Alu Steckrohr M40</b>	Alu Steckrohr M40 inkl. ant. Befestigungsmaterial liefern und montieren	<b>10 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.18</b>	<b>Kunststoff-Rohr 1250 N DN 20</b>	Kunststoff-Rohr 1250 N DN 20 glattes, starres, flammwidriges Kunststoffrohr, schwere Druckfestigkeit 1250 N, einschl. anteiligem Befestigungszubehör, Steckbögen, Muffen, etc. DIN EN 50086-2-1- Klassifizierung 43211	<b>200 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.19</b>	<b>Kunststoff-Rohr 1250 N DN 25</b>	Kunststoff-Rohr 1250 N DN 25 glattes, starres, flammwidriges Kunststoffrohr, schwere Druckfestigkeit 1250 N, einschl. anteiligem Befestigungszubehör, Steckbögen, Muffen, etc. DIN EN 50086-2-1- Klassifizierung 43211	<b>35 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.20</b>	<b>Kunststoff-Rohr 1250 N DN 32</b>	Kunststoff-Rohr 1250 N DN 32 glattes, starres, flammwidriges Kunststoffrohr, schwere Druckfestigkeit 1250 N, einschl. anteiligem Befestigungszubehör, Steckbögen, Muffen, etc. DIN EN 50086-2-1- Klassifizierung 43211	<b>10 m</b>	EP.....	GP .....
					Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>003.21</b>	<b>Kunststoff-Rohr 1250 N DN 40</b> Kunststoff-Rohr 1250 N DN 40 glattes, starres, flammwidriges Kunststoffrohr, schwere Druckfestigkeit 1250 N, einschl. anteiligem Befestigungszubehör, Steckbögen, Muffen, etc. DIN EN 50086-2-1- Klassifizierung 43211	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.22</b>	<b>Kunststoff-Rohr 1250 N DN 50</b> Kunststoff-Rohr 1250 N DN 50 glattes, starres, flammwidriges Kunststoffrohr, schwere Druckfestigkeit 1250 N, einschl. anteiligem Befestigungszubehör, Steckbögen, Muffen, etc. DIN EN 50086-2-1- Klassifizierung 43211	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.23</b>	<b>Kunststoff-Rohr 1250 N DN 63</b> Kunststoff-Rohr 1250 N DN 63 glattes, starres, flammwidriges Kunststoffrohr, schwere Druckfestigkeit 1250 N, einschl. anteiligem Befestigungszubehör, Steckbögen, Muffen, etc. DIN EN 50086-2-1- Klassifizierung 43211	<b>6 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.24</b>	<b>Installationskanal 60 x 60 mm</b> Installationskanal 60 x 60 mm aus Hart-Kunststoff, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Farbe grau oder weiß mit Trennsteg, einschließlich Formstücken, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial	<b>30 m</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>003.25</b>	<b>Installationskanal 60 x 100 mm</b> Installationskanal 60 x 100 mm aus Hart-Kunststoff, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Farbe grau oder weiß mit Trennsteg, einschließlich Formstücken, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial	<b>15 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.26</b>	<b>Installationskanal 60 x 150 mm</b> Installationskanal 60 x 150 mm aus Hart-Kunststoff, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Farbe grau oder weiß mit Trennsteg, einschließlich Formstücken, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial	<b>20 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.27</b>	<b>Installationskanal 60 x 200 mm</b> Installationskanal 60 x 200 mm aus Hart-Kunststoff, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Farbe grau oder weiß mit Trennsteg, einschließlich Formstücken, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial	<b>15 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.28</b>	<b>Brüstungskanal 110 mm</b> Brüstungskanal 110 mm Elektro-Installationskanal nach DIN EN 50085 als Geräteeinbaukanal, einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial. Richtungsänderungen von 90° sind mit schnittkaschierend, teilweise winkelverstellbaren Haubenformteilen auszuführen und offene Kanalenden mit schnittkaschierenden Endplatten zu verschließen. Die Brüstungskanäle sind auf der Wand, bzw. auf verstellbaren Konsolen mit mittlerem Abstand 300 mm zu montieren. Unebenheiten des Untergrundes sind auszugleichen. Montageabstände bei Konsolenmontage: max. 0,66 m. - Grundprofil PVC 67 mm tief, 110 mm breit			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 003	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Kabeltrassen und Installationskanäle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oberteil 80 mm PVC</li> <li>- Systemträger</li> <li>- Klammer</li> <li>- Grundprofilverbinder</li> <li>- Farbe RAL 9010, reinweiß</li> </ul>			<b>10 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.29</b>	<b>Brüstungskanal 170 mm</b>	<p>Brüstungskanal 170 mm                      Elektro-Installationskanal nach DIN EN 50085 als                      Geräteeinbaukanal,                      einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial.                      Richtungsänderungen von 90° sind mit schnittkaschierend,                      teilweise winkelverstellbaren Haubenformteilen auszuführen                      und offene Kanalenden mit schnittkaschierenden Endplatten                      zu verschließen.                      Die Brüstungskanäle sind auf der Wand, bzw. auf verstellbaren                      Konsolen mit mittlerem Abstand 300 mm zu                      montieren. Unebenheiten des Untergrundes sind                      auszugleichen.                      Montageabstände bei Konsolenmontage: max. 0,66 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundprofil Stahlblech 67 mm tief, 170 mm breit</li> <li>- Oberteil 80 mm PVC</li> <li>- Systemträger</li> <li>- Klammer</li> <li>- Grundprofilverbinder</li> <li>- Farbe RAL 9010, reinweiß</li> </ul>	<b>35 m</b>	EP.....	GP .....
<b>003.30</b>	<b>Gerätedose</b>	<p>Gerätedose                      Gerätedose, welche in die 80-mm-Frontaufnahme                      von vorne so eingesetzt werden kann, dass kein                      Kontakt zur Rückwand entsteht und somit der                      gesamte Raum hinter der Gerätedose zur                      Leitungsverlegung zur Verfügung steht.</p>	<b>35 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.31</b>	<b>Unterflur-Zug- und -Abzweigdose</b>	<p>Unterflur-Zug- und -Abzweigdose                      UZD 165220 350-3 mit Seitenwänden aus Stahlblech als                      Systembestandteil von estrichüberdeckten                      Elektro-Installationssystemen nach EN 50085-2-2, mit                      Schnellverstellung der Dosenhöhe; mit estrichbündiger                      Abzugskante; mit innen liegender stufenloser Höhennivellierung;</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....		

**Leistungsverzeichnis**

01 003	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Kabeltrassen und Installationskanäle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
<p>mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung; mit Montageschutzdeckel. Festlegung auf Nenngröße der Geräteeinbaueinheit erfolgt bei Endmontage durch Wahl entsprechenden Montagedeckels. Der Installationsraum von min. 165 mm Höhe vergrößert sich mit Nivellierung auf Oberkante Estrich. Die Seitenwände sind entsprechend den Kanal-Nenngrößen (Kanalbreite: 190 ÷ 350 mm, Kanalhöhe: 28 ÷ 48 mm) perforiert.                      Werkstoff: Stahl, FS                      Nivellieraufsatz: Aluminium                      Für Estrichhöhe: 165 bis 220mm                      Installationsraum: Bis Oberkante Estrich                      Nenngröße: 350                      Liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO – Ackermann                      Typ: UZD 165220 350-3                      Art.-Nr.: 7410056</p> <p>oder gleichwertig</p>			<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.32</b>	<b>Montagedeckel Nenngröße 9,</b>	<p>Montagedeckel Nenngröße 9, eckig, für UZD350-3 als systemgebundenes Zubehör zu estrichüberdeckten Unterflur-Elektro-Installationskanalsystemen nach DIN EN 50085 und DIN VDE 0634 Teil 2, zum Einbau von GES(M)9 und quadratischer Kassette 9. Einbauöffnung um 3 mm vertieft zum nachträglichen Blindverschluss mit Deckelblindplatte DUGB9. Abmessungen:                      Länge: 383 mm                      Breite: 383 mm                      Einbauöffnung: 244 x 244 mm                      Material: Stahlblech, 4 mm, feuerverzinkt                      Liefern und montierten</p> <p>Fabrikat: OBO – Ackermann                      Typ: DUG 350-3 9                      Art.-Nr.: 7400513</p> <p>oder gleichwertig</p>	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.33</b>	<b>Quadratische Kassette, Größe 9,</b>	<p>Quadratische Kassette, Größe 9, mit Schnurauslass, V2A, Bodenbelag 20 mm, als Anschlusseinheit nach EN 50085-2-2, zum Einbau in Montageöffnung in estrichüberdecktem Kanalsystem und Doppel- und Holzboden, zum Einsatz in trockenen Räumen mit</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>trocken gepflegten Fußböden, Höhe auf Fußbodenoberkante einstellbar, bestehend aus: - Kassette mit trittsicherem Schnurauslass mit Griffbügel und eingelegtem Stahlblechdeckel, - Kassettenrahmen mit integrierter Rastleiter zum Einbau von 3 Gerätebechern für 9 Einzel-Installationsgeräte mit Tragebügel oder 12 Modul 45-Geräte und Kabelführungsbügel mit integriertem Scheuerschutz, - 4 nivellierbaren Stützen. Klassifizierung nach EN 50085-2-2                      Einsatzbereich: für trockene Bodenpflege (6.101.1).                      IP-Schutzart: IP 30.                      IK-Schutzart: IK 10.                      Belastungsfähigkeit: 3.000 N (6.102.7) 15.000 N (6.103.5)                      Material: - Kassette aus Edelstahl-Blech, 1,5 mm. - Schnurauslass aus Edelstahl-Blech. - Kassettenrahmen aus Edelstahl-Blech, 2 mm. - Einlagendeckel: verzinktes Stahlblech, 4 mm.                      Abmessungen: Tiefe der Aussparung in der Kassette für den Bodenbelag in mm: 20, Benötigte Montageöffnung LxB in mm: 244 x 244, Benötigte Mindesteinbautiefe und Nivellierbereich in mm: Fußbodenhöhe 105 ÷ 150 mm.                      &gt;&gt;&gt;&gt; Inklusiv zusätzlicher Nivelliereinheiten für Bodenaufbau bis 230mm. &lt;&lt;&lt;&lt;&lt;                      Liefern und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO – Ackermann                      Typ: RKS2 9 VS 20                      Art.-Nr.: 7409218                      Typ: RK NEV2 150                      Art.-Nr.:7405816</p> <p>oder gleichwertig</p>			Übertrag: .....
		<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.34</b>	<p><b>Universalträger UT4,</b>                      Universalträger UT4, als Systembestandteil zu Anschlusseinheiten nach EN 50085-2-2, mit vorgeprägten Leitungseinführungsöffnungen und 2 schraubenlosen Zugentlastungsschellen. In Verbindung mit Abdeckplatten geeignet zum Einbau von bis zu 3 Installationsgeräten mit Tragering und eckigem Zentraleinsatz nach DIN 49075 oder zum Einbau von bis zu 4 Installationsgeräten der Bauform Modul 45. Für den Datentechnik einbau können die Bodenplatten gekürzt oder demontiert werden. Die Verriegelung in der Rastleiter der Anschlusseinheit erfolgt werkzeuglos über Drehriegel. Material: Polyamid.                      Maße (L x B x T) in mm: 208 x 76 x 36.                      &gt;&gt;&gt;&gt; Inklusiv 2x 2-fach Schukosteckdose, weiß und Rahmen                      &lt;&lt;&lt;&lt;&lt;</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 003	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Kabeltrassen und Installationskanäle	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
Liefern und montieren  Fabrikat: OBO – Ackermann Typ: UT4 Art.-Nr.: 7408725  oder gleichwertig			<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.35</b>	<b>Grundträger Montageträger</b>	Grundträger Montageträger zur Aufnahme von 3 Trägerplatten zum Einbau von modularen Datenanschlussystemen in Einbaueinheiten der Nenngroße R7, 9 und R9. Benötigte Einbautiefe: 80 bis 100 mm. Material: Stahlblech, lackiert in RAL 9005, graphitschwarz. Liefern und montieren  Fabrikat: OBO – Ackermann Typ: MTU 3 Art.-Nr.: 7407840  oder gleichwertig	<b>8 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.36</b>	<b>Trägerplatte mit 3 Einsatzlochungen :</b>	Trägerplatte mit 3 Einsatzlochungen : 19,30 x 14,80, zum Einbau in Montageträger MTU, Trägerplatte zur Aufnahme von 3 Anschlussbuchsen der Datentechnik Typ Siemon TERA, R&M Snap-In und Keystone-Module, SETEC CAT6, Rutenbeck UM Cat6a, Telegärtner AMJ Cat6+. Abmessung einer Montageöffnung in mm: 19,30 x 14,80. Werkstoff: V2A Ohne Datentechnikmodule, diese sind separat ausgeschrieben. Liefern und montieren  Fabrikat: OBO – Ackermann Typ: MTM 3C  oder gleichwertig	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>003.37</b>	<b>Leerplatzabdeckung Größe GB3 bzw. UT4,</b>	Leerplatzabdeckung Größe GB3 bzw. UT4, zum Verschluss eines nicht genutzten Einbauplatzes für einen Gerätebecher GB3 oder Universalträgers UT4 in einem Geräteeinsatz oder einer Kassette. Länge in mm: 208			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....		

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Material: Polyamid Liefen und montieren</p> <p>Fabrikat: OBO – Ackermann Typ: LPA GB3 Art.-Nr.: 7407592</p> <p>oder gleichwertig</p>			Übertrag: .....
		<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 003</b>				
			<b>Kabeltrassen und Installationskanäle, Netto:</b>	.....
<b>005</b>	<b>Titel</b>	<b>Kabel und Leitungen</b>		
	<p><b>Mantelleitung NYM-J</b> Vorbemerkung -----</p> <p>Für alle Schalter- und Steckdosenleitungen werden grundsätzlich nur Kabel vom Typ NYM-J oder NYY-J verwendet.</p> <p>Die Kabeleinführungen sind so auszuführen, dass keine Leitungen beschädigt werden können.</p> <p>Bohrungen für die Kabel-, Rohr- und Leitungsführung durch das Mauerwerk, Leichtbauwände sind dauerhaft zu verschließen. Bei Brandwanddurchführungen sind die Durchführungen entsprechend fachgerecht zu verschließen und mit Brandschutzzulassungsschildern zu kennzeichnen. Die vorgeschriebenen Abstände zwischen Fernmelde- und Starkstromleitungen sind einzuhalten und getrennte Abzweig-, bzw. Klemmkästen zu verwenden.</p> <p>Alle Installationsgeräte sind dauerhaft mit Verteiler- und Stromkreisnummer zu beschriften.</p> <p>Kabel- und Leitungsnetz</p> <p>Sämtliche Hauptkabel von der NSHV zu den Haupt- und Bereichs-Verteilern im Kabelgraben sind als 5-Leiter-System auszuführen.</p> <p>Die Kabel- und Leitungsverlegung hat nach den</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
005	Titel	Kabel und Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>einschlägigen VDE-Vorschriften und                  DIN-Richtlinien zu erfolgen. Die Querschnitte sind den                  Erfordernissen entsprechend, unter Berücksichtigung des                  maximalen Kurzschluss-Stroms auszulegen. Kabel und                  Leitungen sind für eine 80%ige Belastung auszulegen.                  Der Spannungsfall ist nach den TAB zu berücksichtigen.</p> <p>Die Verlegung von Kabel und Leitungen erfolgt zu 75 % in                  Installationsrinnen,                  Hohlraumboden bzw. Kabelkanälen 25 in Beton Einlegerohr                  oder Kunststoff                  Stangen Rohr                  Es ist somit ein Mischpreis zu kalkulieren.</p> <p>Die in den Installationsplänen eingezeichneten Türanschlüsse                  sind                  vor Verlegung der Leitungen zu den Schaltern mit der                  Bauleitung zu überprüfen.</p> <p>Die Kabelquerschnitte der Leistungskabel sind so zu                  dimensionieren, daß maximal 80 % der nach VDE zulässigen                  Dauerbelastung auftritt, unter Berücksichtigung aller eventuell                  erforderlichen                  Reduktionsfaktoren für Häufung, Temperatur usw.</p> <p>Bei der Montage ist darauf zu achten, dass Kamine und                  Luftschächte                  nicht beschädigt werden; ggf. ist ein anderer Leitungsweg zu                  wählen.</p> <p>Die Angebotspreise für die Leitungsverlegung schließen das                  Aufklemmen                  der Leitungsenden ein, falls nicht gesondert ausgeschrieben.</p> <p>Für sämtliche Leistungskabel sind nur Kunststoffkabel                  mit Kupferleitern                  der Typ NYY-J , der Typ NYY-J oder NYCWY 0,6/1 KV gemäß                  VDE 0271/06.86 zulässig. Auf sorgfältigen Anschluss des                  konzentrischen Leiters (PE) ist besonders zu achten.</p> <p>Bei der Verlegung dürfen die vorgeschriebenen                  Biegeradien nicht unterschritten werden.</p> <p>Bei allen Verlegungsarten ist auf eine saubere und                  gerade ausgerichtete Montage der Kabel zu achten.</p> <p>Jede Kabelstrecke ist mindestens am Anfang und am                  Ende, mit Kabelbezeichnungsschildern zu versehen.</p> <p>Deckenbohrungen, sowie Mauer- oder Deckendurchbrüche sind</p>			Übertrag: .....
	<p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

01 005	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Kabel und Leitungen	Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				separat ausgeschrieben.			Übertrag: .....
	***Bedarfspos.		005.1	<b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 3 x 1,5</b> <b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 3 x 1,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	100 m	EP.....	- Nur EP -
			005.2	<b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 3 x 2,5</b> <b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 3 x 2,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	50 m	EP.....	GP .....
			005.3	<b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 1,5</b> <b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 1,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	50 m	EP.....	GP .....
	***Bedarfspos.		005.4	<b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 2,5</b> <b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 2,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	25 m	EP.....	- Nur EP -
	***Bedarfspos.		005.5	<b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 4</b> <b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 4</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	25 m	EP.....	- Nur EP -
							Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV <b>Umbau Pumpenhaus</b>			
005	Titel <b>Kabel und Leitungen</b>			
				Übertrag: .....
	<b>***Bedarfspos.</b>			
005.6	<b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 6</b> <b>Kunststoffkabel 0.6/1 kV NYY-J 5 x 6</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	25 m	EP.....	- Nur EP -
005.7	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 1,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	250 m	EP.....	GP .....
005.8	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 2,5</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 7 x 2,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	50 m	EP.....	GP .....
005.9	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 10 x 1,5</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 10 x 1,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	205 m	EP.....	GP .....
005.10	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 1,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	500 m	EP.....	GP .....
005.11	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 2,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	800 m	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV <b>Umbau Pumpenhaus</b>			
005	Titel Kabel und Leitungen			
Übertrag: .....				
005.12	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 4</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 3 x 4</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	100 m	EP.....	GP .....
005.13	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 1,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	500 m	EP.....	GP .....
005.14	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 2,5</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	150 m	EP.....	GP .....
005.15	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 4</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	100 m	EP.....	GP .....
005.16	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 6</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 6</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	100 m	EP.....	GP .....
005.17	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 10</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 10</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	50 m	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	LV <b>Umbau Pumpenhaus</b>			
005	Titel Kabel und Leitungen			
Übertrag: .....				
<b>005.18</b>	<b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16</b> <b>Kunststoff-Mantelleitung NYM-J 5 x 16</b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	<b>100 m</b>	EP.....	GP .....
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>005.19</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 2 x 2 x 0,6</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 2 x 2 x 0,6</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>200 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>005.20</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 4 x 2 x 0,6</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 4 x 2 x 0,6</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>500 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>005.21</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 6 x 2 x 0,6</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 6 x 2 x 0,6</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>300 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>005.22</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 10 x 2 x 0,6</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 10 x 2 x 0,6</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>100 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>005.23</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 20 x 2 x 0,6</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 20 x 2 x 0,6</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>100 m</b>	EP.....	- Nur EP -
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
005	Titel	Kabel und Leitungen		
			Übertrag: .....	
<b>005.24</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 2 x 2 x 0,8</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 2 x 2 x 0,8</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>500 m</b>	EP.....	GP .....
<b>005.25</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 4 x 2 x 0,8</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 4 x 2 x 0,8</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>300 m</b>	EP.....	GP .....
<b>005.26</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 6 x 2 x 0,8</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 6 x 2 x 0,8</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>300 m</b>	EP.....	GP .....
<b>005.27</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 10 x 2 x 0,8</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 10 x 2 x 0,8</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>100 m</b>	EP.....	GP .....
<b>005.28</b>	<b>Installationskabel J-Y(St)-Y 20 x 2 x 0,8</b> <b>Installationskabel J-Y(St)-Y 20 x 2 x 0,8</b> mit statischem Schirm, in Leerrohr, Installationskanal einziehen, auf Kabelträger oder unter Putz verlegen	<b>100 m</b>	EP.....	GP .....
<b>005.29</b>	<b>HO7RN-F 4 G 0,75 mm<sup>2</sup></b> <b>HO7RN-F 3 G 1,5 mm<sup>2</sup></b> in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze einziehen oder auf Kabelträger verlegen	<b>650 m</b>	EP.....	- Nur EP -
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
005	Titel	Kabel und Leitungen		
Übertrag: .....				
<b>005.30</b>	<p><b>HO7RN-F 3 G 1,5 mm<sup>2</sup></b>                      HO7RN-F 3 G 1,5 mm<sup>2</sup>                      in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze                      einziehen oder auf Kabelträger verlegen</p>	<b>100 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>005.31</b>	<p><b>HO7RN-F 3 G 2,5 mm<sup>2</sup></b>                      HO7RN-F 3 G 2,5 mm<sup>2</sup>                      in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze                      einziehen oder auf Kabelträger verlegen</p>	<b>50 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>005.32</b>	<p><b>HO7RN-F 5 G 1,5 mm<sup>2</sup></b>                      HO7RN-F 5 G 1,5 mm<sup>2</sup>                      in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze                      einziehen oder auf Kabelträger verlegen</p>	<b>100 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>005.33</b>	<p><b>HO7RN-F 5 G 2,5 mm<sup>2</sup></b>                      HO7RN-F 5 G 2,5 mm<sup>2</sup>                      in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze                      einziehen oder auf Kabelträger verlegen</p>	<b>100 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>005.34</b>	<p><b>HO7RN-F 5 G 6 mm<sup>2</sup></b>                      HO7RN-F 5 G 6 mm<sup>2</sup>                      in Leerrohr, Installationskanal, Mauerschlitze                      einziehen oder auf Kabelträger verlegen</p>	<b>30 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>Summe Titel 005</b>		<b>Kabel und Leitungen, Netto: .....</b>		
<b>006</b>	<b>Titel Installationsgeräte</b>			

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b>	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
006	Titel Installationsgeräte			
			Übertrag: .....	
	<b>Installationsmaterial</b>			
	In die Positionen der Installationsgeräte sind sowohl die Installationsdosen für Trockenbau oder Mauerwerkswände einzukalkulieren Zuzätzlich sind die Kosten für Abdeckungen wie Wippe, anteilig Rahmen sowie das benötigte Installations und Montagmaterial in den EP einzuklalkulieren.			
	Alle Geräte inklusive Montage			
<b>006.1</b>	<b>UP Serienschalter</b> UP Serienschalter 505 U	<b>2 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.2</b>	<b>UP Wechselschalter</b> Wippschalter 506U	<b>6 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.3</b>	<b>Wippschalterkontrollschalter 506KOU 10 AX 250 V ~</b> Wippschalter 10 AX 250 V ~ mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0632 (EN 60 669) Ohne "Befestigungskralle": Art.-Nr. mit "E", z.B. 506 EU. Preise wie Normalausführung.  beleuchtbar durch Lampe Art.-Nrn.: 90 bzw. 95 (230 V), 96-.. (Kleinspannung) bzw. LED-Leuchte Art.-Nr.: 90-LED.. (230 V) bzw. 961248 LED.. (Kleinspannung).  Ausführung: Wechsel  Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: 506KOU	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.4</b>	<b>UP Taster mit Neutralsymbol</b> Taster 533U	<b>10 stk</b>	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
006	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>006.5</b>	<b>UP Jalousiewippschalter/Taster</b> Jalousie Wippschalter 509VU	<b>15 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.6</b>	<b>AP Ausschalter</b> AP Ausschalter Wippschalter 10 AX 250 V ~ (806W)	<b>3 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.7</b>	<b>Multimedia-Anschlussystem</b> Multimedia-Anschlussystem  HDMI / USB 2.0 Thermoplast (bruchsicher) hochglänzend (kpl. mit Tragrings, Schraubbefestigung)  Aufgrund unterschiedlicher Steckerbauformen der vorkonfektionierten Leitungen ist die Montage in Geräte-Verbindungs Dosen nicht gewährleistet. Für ausreichend Bauraum sorgen und Biegeradien beachten.  Technische Daten HDMI Standard: HDMI 2.0a Videoformate: 4K @ 50/60 Hz, Full HD @ 48 Hz 3D, HDR Video Durchgangsbuchse: HDMI™ Typ A, 180° Kontaktmaterial: vergoldet Einbautiefe: 25 mm Umgebungstemperatur: -5 - +45 °C Montagehinweis: Aufgrund unterschiedlicher Steckerbauformen der vorkonfektionierten Leitungen ist die Montage in Geräte-Verbindungs Dosen nicht gewährleistet. Für ausreichend Bauraum sorgen und Biegeradien beachten. Technische Daten USB 2.0 Standard: 2.0 High Speed Durchgangsbuchse: Type A, 180° Einbautiefe: 28 mm Umgebungstemperatur: -5 - +45 °C Montagehinweis: Aufgrund unterschiedlicher Steckerbauformen der vorkonfektionierten Leitungen ist die Montage in Geräte-Verbindungs Dosen nicht gewährleistet. Für ausreichend Bauraum sorgen und Biegeradien beachten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b> 006	<b>LV</b> Titel <b>Umbau Pumpenhaus</b> Installationsgeräte			
			Übertrag: .....	
	Material: Thermoplast			
	Farbe: alpinweiß			
	Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: MA LS 1163 WW			
		<b>4 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.8</b>	<b>AP Taster 1S</b> AP Taster 1S Taster 1-polig 10 AX 250 V ~ (831W)			
		<b>1 stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>006.9</b>	<b>Raumtemperaturregler "Öffner"</b> Raumtemperaturregler "Öffner" Thermoplast (bruchsicher) hochglänzend mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> (Schraubbefestigung, ohne Befestigungskralen) 1-pol. Öffner 10 (4) A, AC 230 V ~, 50/60 Hz Der in Klammern gesetzte Wert gibt die induktive Belastung bei einem cos φ von 0,6 an. thermische Rückführung (N-Leiter erforderlich) Schaltdifferenz ca. 0,5 K, Temperaturbereich ca. +5 .. +30 °C separater Anschluss für zeitgesteuerte Nachtabsenkung ca. 5 K mit Schalter Ein-Aus und Kontroll-LED Bei Erreichen der eingestellten Temperatur "öffnet" der Kontakt.  Material: Thermoplast  Farbe: alpinweiß  Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: TR A 231 WW			
		<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.10</b>	<b>Decken-Automatik-Wächter (DAW360WW)</b> Decken-Automatik-Wächter (DAW360WW)  Decken-Automatik-Wächter für Einsätze Art.-Nrn.: 1224 LED UDE, 1225 SDE, 1240 STE, 1201 URE, 1201-1 URE, 1202 URE, 1254 TSE, 1 244 NVSE für Nebenstelle Art.-Nr.: 1223 NE für Impuls- Geber Art.-Nr.: 1208 UI Primärer Einsatzbereich: Flure, sanitäre Bereiche, etc. Bestimmungsgemäßer Gebrauch Automatisches Schalten			
			Übertrag: .....	

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
006	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>von Beleuchtung, abhängig von Wärmebewegung und UmgebungshelligkeitBetrieb mit Unterputz-Einsatz zum Dimmen, Schalten oder Nebenstellen-Einsatz 3-Draht Deckenmontage auf Unterputz-Einsatz ProdukteigenschaftenNachlaufzeit, Empfindlichkeit und Helligkeitsschwelle einstellbarTestbetrieb zum Prüfen des Erfassungsbereiches Kurzzeitbetrieb zur Ansteuerung von Signalgebern Abdimmphase in Kombination mit Dimmeinsatz Abspeichern einer Einschalthelligkeit mit DimmeinsätzenLicht dimmen mit DimmeinsätzenManuelles Ein- und Ausschalten mit Nebenstellen-Einsatz 2-Draht oder Installationstaster möglich78 Linsensegmente in 5 ErfassungsebenenErweiterung des Erfassungsbereiches in Kombination mit Nebenstellen-Einsatz 3-DrahtErfassungsbereich mit Aufsteckblende einschränkbar Abdimmphase nur mit DimmeinsatzSteckt der Bewegungsmelder -Aufsatz auf einem Dimmeinsatz, wird nach Ablauf der Nachlaufzeit die Beleuchtung auf Minimalhelligkeit gedimmt und anschließend abgeschaltet. Die Zeit vom Start des Abdimmens bis zum Ausschalten beträgt immer ca. 30 s. Wird während der Abdimmphase eine Bewegung erkannt, schaltet der Bewegungsmelder die Beleuchtung wieder auf die abgespeicherte Einschalthelligkeit.</p> <p>Technische Daten                  Sensortyp: PIR (Passiv-Infrarot)                  Betriebstemperatur: +5 .. +35 °C                  Schaltleistung: siehe UP-Einsatz                  Erfassungswinkel: 360°                  Anzahl Linsen/Erfassungsebenen: 78 / 5                  Einbauhöhe für Nennreichweite: ca. 3 m                  Quergehreichweite: ca. 10 m                  Draufzugehreichweite: ca. 6 m                  Nachlaufzeit: ca. 1 s Test-/Kurzzeitbetriebca. 10 s .. 30 min                  Helligkeit: ca. 2 .. 80 lx TagbetriebNachtbetrieb                  Anzahl Nebenstellen am UP-Einsatz                  Nebenstellen-Einsatz 2-Draht Art.-Nr.: 1220 NE: unbegrenzt                  mechanische Taster/Schließer: unbegrenzt                  (nicht beleuchtbar; sollen Taster beleuchtet werden, ausschließlich Taster mit N-Klemme verwenden!)                  Nebenstellen-Einsatz 3-Draht Art.-Nr.: 1223 NE                  bei Ansteuerung von Universal-Dimmer-Einsatz: max. 5                  bei anderen UP-Einsätzen: max. 10                  Länge Nebenstellenleitung in Summe: max. 100 m</p> <p>Farbe: alpinweiß</p> <p>Fabrikat: JUNG</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 006	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Installationsgeräte	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
Art.-Nr.: DAW360WW					
			<b>4 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.11</b>	<b>Relais- Einsatz 1-kanalig (1201URE)</b>	Technische Daten Nennspannung: AC 230 V ~, 50/60 Hz, N-Leiter erforderlich Anschlussleistung Glühlampen: 2300 W HV-Halogenlampen: 2300 W Tronic-Trafos: 1500 W induktive Trafos: 1000 VA Induktive Trafos mit mindestens 85 % Nennlast betreiben. Gesamtlast darf einschließlich Trafoverlustleistung 1000 VA nicht überschreiten. Leuchtstofflampen – unkompensiert: 1200 VA – parallelkompensiert: 920 VA – Duo-Schaltung: 2300 VA Mischlasten der spezifizierten Lastarten. Anschluss: Schraubklemmen max. klemmbarer Leitungsquerschnitt: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> oder 1 x 4 mm <sup>2</sup> Prüfzeichen: VDE			
Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: 1201URE					
			<b>4 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.12</b>	<b>Aufputz-Gehäuse (PM-KAPPE)</b>	Aufputz-Gehäuse (PM-KAPPE)  Aufputz-Gehäuse zur Aufnahme der Leistungsteile für die Deckenmontage (Aufputz) des Präsenzmelders Art.-Nr.: PMU 360 .. und Decken-Automatik-Wächters Art.-Nr.: DAW 360 .. Maße: Ø 103 mm, Höhe: 45 mm			
Farbe: alpinweiß					
Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: PM-KAPPE					
			<b>4 Stk</b>	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....		

**Leistungsverzeichnis**

01 006	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>006.13</b>	<b>UP Schukosteckdose 1-fach</b>			
	SCHUKO® Steckdose mit Berührungsschutz (A1520KIWW)			
	<p>SCHUKO® Steckdose 16 A 250 V ~                      Duroplast (hochkratzfest) glänzend                      mit integriertem erhöhten Berührungsschutzmit                      Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm<sup>2</sup>                      Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620                      Ohne "Befestigungskralle": Art.-Nr. mit "N"                      , z.B. ..520 N.. Preise wie Normalausführung                      .Tragrings, Krallen und Krallenschrauben                      sind über eine Erdungsschiene in die                      Schutzmaßnahme eingebunden.</p>			
	<p>Maße: 55 x 55 mm                      Material: Duroplast                      Individuelle farbige Bedruckung möglich                      Farbe: alpinweiß</p>			
	<p>Fabrikat: JUNG                      Art.-Nr.: A1520KIWW</p>			
	<p>Inkl. Anteiligem Abdeckrahmen</p>			
		<b>65 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.14</b>	<b>Blind-Abdeckung (verrastet) (LS994BWW)</b>			
	Blind-Abdeckung (verrastet) (LS994BWW)			
	<p>Blind-Abdeckung (verrastet)                      Thermoplast (bruchsicher) hochglänzend                      (kpl. mit Tragrings, Schraubbefestigung)                      Die Abdeckung hat eine Klemmbefestigung,                      sie ist u. a. für individuelle Ausschnitte bzw. Bohrungen                      geeignet.                      Mit Dichtungsflansch Art.-Nr.: 551 WU und                      programmspezifischen "IP 44-Rahmen"                      ist der Schutzgrad IP 44 gewährleistet.</p>			
	<p>Maße: 70 x 70 mm                      Material: Thermoplast                      Individuelle Laserbeschriftung möglich</p>			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 006	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Installationsgeräte	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
Farbe: alpinweiß					
Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: LS994BWW					
Lieferung und Montage inkl. anteiligem Abdeckrahmen					
			<b>20 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.15</b>	<b>AP Schukosteckdose 1-fach</b>	SCHUKO® Steckdose mit Klappdeckel (820W)			
SCHUKO® Steckdose 16 A 250 V ~ mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620 Der Schutzgrad IP 44 ist gewährleistet.					
Material: Thermoplast					
Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: 820W					
			<b>10 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.16</b>	<b>SCHUKO® Zweifach-Steckdose 16 A 250 V ~</b>	SCHUKO® Zweifach-Steckdose 16 A 250 V ~ für waagerechte Montage, Gehäuse 151 x 75 x 58 mm mit zwei Sicherheitsschlössern verdrahtet (gleichschließend) mit 4 Schlüsseln mit zwei Schriftfeldern 22 x 48 mm mit Federklemmen für starre Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup> Verbindungsklemmen nach DIN VDE 0620			
Der Schutzgrad IP 44 ist gewährleistet. Material: Thermoplast Individuelle Beschriftungen können mit dem Graphic-Tool selbst erstellt werden.					
Ausführung: 4 Leitungseinführungen					
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....		

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b> 006	<b>LV</b> Titel	<b>Umbau Pumpenhaus</b> Installationsgeräte		
				Übertrag: .....
	Ausführung: 2 Einzelabdeckungen			
	Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: 8220 NAWSL			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.17</b>	<b>AP-FR CEE-Steckdose 5x 16A 5-pol.</b> AP-FR CEE-Steckdose 5x 16A 5-pol.			
		<b>1 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.18</b>	<b>AP-FR CEE-Steckdose 5x 32A 5-pol.</b> AP-FR CEE-Steckdose 5x 32A 5-pol.			
		<b>1 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.19</b>	<b>Montageadapter 2fach</b> Montageadapter 2fach für 2 Universalmodule Typ A Art.-Nr.: UMB-CAT6A (Schraubbefestigung, ohne Befestigungskralen) inkl. Abdeckung Montage nur möglich in Kanaldosen und Unterflur-Installation.  Auch geeignet zur Aufnahme von Modulen Fa. Dätwyler: MS-N 1/8 Cat.6a, Art.-Nr.: 440 000  Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: UMA-MA2			
		<b>30 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>006.20</b>	<b>RJ45-Modul, geschirmt, Kategorie 6A (IEC)</b> RJ45-Modul, geschirmt, Kategorie 6A (IEC) Modul KS-T Plus 1/8 werkzeuglos  Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild- und Datensignalen. Das Modul KS-T Plus erfüllt die Produkthanforderungen der IEC 60603-7-51 für die Kategorie 6A bis 500 MHz. Es ermöglicht in Verbindung mit Datenkabeln der Kategorien 6A, 7 und 7A Abnahmemessungen für Permanent-Links der Klasse EA mit guten Reserven. Dadurch ist es für die Übertragung von 10-Gigabit Ethernet gemäß IEEE 802.3an			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
006	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>geeignet. Die Anforderungen für Power over Ethernet plus (PoE+) gemäß IEEE 802.3at werden voll erfüllt.</p> <p>Stabiles Zink-Druckgussgehäuse mit Clip-Befestigung für Keystone-Panels und -Datendosen. Kontaktfedern aus Phosphor-Bronze-Legierung mit Goldauflage. Kabelanschluss mittels eines Kabeladernaufteiler und IDC-Kontakten. Werkzeuglose Adernkontaktierung durch zwei integrierte bewegliche Gehäuseflügel. Nur zum Ablängen der Adern ist ein flacher Seitenschneider erforderlich. Kabeleinführung mit 360°-Schirmgeflecht-Kontaktierung. Zugentlastung über Kabelbinder. Das Modul ist wiederbeschaltbar. Bei Bedarf ist ein Potentialausgleich direkt am Modul möglich. Mit abnehmbarer Staubschutzklappe in schwarz. Andere Farben sind als Zubehör verfügbar.</p> <p>Cu-Leiter Draht: 0,50 mm (AWG 24) bis 0,65 mm (AWG 22) Wiederbeschaltbar: für AWG 22, AWG 23 und AWG 24 bei Verwendung eines gleichen oder größeren Drahtquerschnitts Cu-Leiter Litze: einmal beschaltbar mit CU 7702 flex (AWG 26/7) Aderdurchmesser: 0,70 mm bis 1,40 mm (1,60 mm) Temperaturbereich: Lagerung: - 40° C bis + 70° C Verarbeitung: - 10° C bis + 60° C Betrieb: - 20° C bis + 60° C</p> <p>Standards: Cat./Klasse Cat.6A / Klasse EA IEC 60603-7-51 (Cat. 6A geschirmt, 500 MHz) IEC 60512-99-001 (PoE+) ISO/IEC 11801:2002 / Amd. 2:2010 EN 50173-1:2011 TIA/EIA 568-B.2-10:2008</p> <p>Typ: Dätwyler Modul KS-T Plus 1/8</p> <p>Artikelnummer: 418061</p>			Übertrag: .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 006	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Installationsgeräte	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
			<b>60 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>***Bedarfspos.</b>					
<b>006.21</b>	<b>Antennen-Anschlußdose</b>				
<p>2-Loch Universal-Super-Breitband-Dose mit Federklemmen Für BK- (Kabelfernsehen) und Sat-ZF-Verteilung ausgelegt. Lückenlose Frequenzbereiche 5 .. 2400 MHz auf beiden Auslässen. Vorteil: Auf- oder Umrüstung des BK-Hausnetzes mit Sat-Direktempfang jederzeit möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einzeldosen werden verwendet, um die vom Abzweiger (Multi-Tap), Multischalter oder Sat-LNB kommenden, entkoppelten Stichleitungen abzuschließen (Sternstruktur).</li> <li>■ Durchgangsdosen können auch kaskadiert werden (Baumstruktur). Die letzte Dose an einer Stamm- bzw. Stichleitung ist mit dem Abschlusswiderstand Art.-Nr.: R 75 zu versehen.</li> <li>■ Hinweis zur Verwendung der Durchgangsdose GEDU 10 bzw. GEDU 15: Bei einer Stammleitung mit z.B. 7 Teilnehmern werden die ersten 4 Antennensteckdosen in GEDU 15 ausgeführt, die restlichen in GEDU 10. Somit haben alle Dosen in etwa die gleiche Pegelstärke.</li> </ul> <p>Dosenkörper: verwindungssteifer, passivierter Zink-Druckguss</p> <p>Abdeckungen: Serie AS / A: Art.-Nr.: A 561 PLTV .. Serie CD: Art.-Nr.: CD 561 SAT .. Serie SL: Art.-Nr.: SL 561 TV .. Serie LS: Art.-Nr.: ..990 TV .. 50 x 50: Art.-Nr.: 161 TV Technische Daten GEDU 10 IN – OUT (Durchgang) Frequenzbereich: 5 .. 2150 (2400) MHz Dämpfung: 2,5 dB IN – TV (IEC-Stecker) Frequenzbereich: 5 .. 2150 (2400) MHz Dämpfung: 10 dB IN – RF (IEC-Buchse) Frequenzbereich: 5 .. 2150 (2400) MHz Dämpfung: 10 dB Entkopplung OUT – TV / RF: VHF, UHF / SAT: 35/20 dB TV – RF: VHF, UHF / SAT: 38/30 dB Gleichstrompfad: nein</p>					
			Übertrag: .....		

- Fortsetzung auf nächster Seite -



**Leistungsverzeichnis**

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>
006	Titel	Installationsgeräte

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	Ausführung: Durchgangsdose			
	Fabrikat: JUNG Art.-Nr. GEDU 10			
		<b>1 stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>006.22</b>	<b>Antennendosen</b> Antennendosen			
	2-Loch Universal-Super-Breitband-Dose mit Federklemmen Für BK- (Kabelfernsehen) und Sat-ZF-Verteilung ausgelegt. Lückenlose Frequenzbereiche 5 .. 2400 MHz auf beiden Auslässen. Vorteil: Auf- oder Umrüstung des BK-Hausnetzes mit Sat-Direkttempfang jederzeit möglich.			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einzeldosen werden verwendet, um die vom Abzweiger (Multi-Tap), Multischalter oder Sat-LNB kommenden, entkoppelten Stichleitungen abzuschließen (Sternstruktur).</li> <li>■ Durchgangsdosen können auch kaskadiert werden (Baumstruktur). Die letzte Dose an einer Stamm- bzw. Stichleitung ist mit dem Abschlusswiderstand Art.-Nr.: R 75 zu versehen.</li> <li>■ Hinweis zur Verwendung der Durchgangsdose GEDU 10 bzw. GEDU 15: Bei einer Stammleitung mit z.B. 7 Teilnehmern werden die ersten 4 Antennensteckdosen in GEDU 15 ausgeführt, die restlichen in GEDU 10. Somit haben alle Dosen in etwa die gleiche Pegelstärke.</li> </ul>			
	Dosenkörper: verwindungssteifer, passivierter Zink-Druckguss			
	Abdeckungen: Serie AS / A: Art.-Nr.: A 561 PLTV .. Serie CD: Art.-Nr.: CD 561 SAT .. Serie SL: Art.-Nr.: SL 561 TV .. Serie LS: Art.-Nr.: ..990 TV .. 50 x 50: Art.-Nr.: 161 TV Technische Daten EDU 04 F IN – TV (IEC-Stecker) Frequenzbereich: 5 .. 2150 (2400) MHz Dämpfung: 4,0 dB IN – RF (IEC-Buchse) Frequenzbereich: 5 .. 2150 (2400) MHz Dämpfung: 4,0 dB Entkopplung			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

01 006	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Installationsgeräte	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
<p>TV – RF: VHF, UHF / SAT: 20/20 dB                      Gleichstrompfad                      TV – IN (IEC-Stecker): 13/18 V, 22 kHz                      max. +24 V/0,5 A</p> <p>Ausführung: Einzeldose</p> <p>Fabrikat: JUNG                      Art.-Nr.: EDU 04 F</p>			1 Stk	EP.....	- Nur EP -
<b>006.23</b>	<b>Herd-Anschlußdose</b>	Herd-Anschlußdose	3 stk	EP.....	GP .....
<b>***Bedarfspos.</b>					
<b>006.24</b>	<b>Notrufset (NRSL0834WW)</b>	Notrufset (NRSL0834WW)			
<p>Notrufset                      für die Serie LS                      besteht aus Zugtaster, Rufmodul, Abstelltaster und Netzteil                      (Schraubbefestigung, ohne Befestigungskralen)                      komplett mit Rahmen 1fach                      Notrufsystem                      Das JUNG Notrufsystem dient dem Hilferuf in                      behindertengerechten WC-Anlagen. Es entspricht den                      sicherheitstechnischen Anforderungen nach DIN VDE 0834.</p> <p>Das Notrufsystem ist modular aufgebaut.                      Die folgenden vier Komponenten sind zusammen als komplettes                      Notrufset erhältlich:</p> <p>Zugtaster                      Über eine leicht erreichbare Zugschnur kann im Bad/WC ein                      Notruf ausgelöst werden. Der Zugtaster kann auch mitten im                      Raum an der Decke installiert werden, um für hilfsbedürftige                      Menschen gut erreichbar zu sein. Eine erfolgreiche                      Rufauslösung wird durch eine rote Beruhigungslampe am Taster                      signalisiert.</p> <p>Rufmodul                      Das Rufmodul kann z.B. außen neben der WC-Tür oder Flurtür                      installiert werden. Ein ausgelöster Notruf wird hier optisch durch                      eine rote LED und akustisch durch einen Summer, 90 dB(A),                      signalisiert. Beide Signale können wahlweise von</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....		

**Leistungsverzeichnis**

01 006	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: .....			
	<p>Dauerlicht/Dauerton auf Blinklicht/pulsierender Ton umgestellt werden.</p> <p>Abstelltaster Im gleichen Raum, in dem sich der Zugtaster befindet, wird neben der Tür der Abstelltaster installiert. Das helfende Personal kann dort den ausgelösten Ruf abstellen.</p> <p>Netzteil zur Spannungsversorgung des Notrufsystems mit DC 24 V</p> <p>Dienstzimmereinheit, Dienstzimmerterminal und Ruftaster sind separat erhältlich. Die Dienstzimmereinheit kann z.B. in einem Personal- oder Empfangsraum installiert werden. Eine grüne Taste markiert die Anwesenheit, eine gelbe Taste unterdrückt das akustische Notrufsignal des Rufmoduls für 20 Sekunden.</p> <p>Die Komponenten des JUNG Notrufsystems werden mit Rahmen aus den Serien AS / A, CD oder LS ergänzt, so dass ein einheitliches Design im gesamten Gebäude möglich ist. Im kompletten Notrufset sind die Rahmen bereits enthalten. Zur Erweiterung einer Anlage sind die Komponenten auch einzeln erhältlich.</p> <p>Farbe: alpinweiß</p> <p>Fabrikat: JUNG Art.-Nr.: NRSL0834WW</p> <p>liefern und montieren</p>			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>006.25</b>	<p><b>Audio-Set Siedle Basic in Bus-Technik mit den Funktionen</b> Audio-Set Siedle Basic in Bus-Technik mit den Funktionen Rufen, Sprechen und Tür öffnen. Anzahl integrierter Ruftasten: 1 Jedes Basic-Set kann um ausgesuchte Tür- und Innenstationen erweitert, sowie um Schaltfunktionen und eine Telefonieanbindung ergänzt werden.</p> <p>Lieferumfang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Audio-Türstation Siedle Compact (Edelstahl gebürstet): 1</li> <li>• Audio-Innenstationen Siedle Basic: 1</li> <li>• Set-Netzgerät: 1</li> </ul> <p>Leistungsmerkmale Türstation CA 850-:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• integrierter Türlautsprecher</li> </ul> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
006	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprachlautstärke einstellbar</li> <li>• Anzahl integrierter Ruftasten: 1 (CA 850-1), 2 (CA 850-2), 4 (CA 850-3/4)</li> <li>• akustische Tastenquittierung aktivierbar</li> <li>• hinterleuchtete Namensschilder frontseitig wechselbar</li> <li>• hinterleuchtetes Infoschild für Hausnummer, Logos, Öffnungszeiten etc.</li> <li>• für die Aufputzmontage mit Verblendung aus gebürstetem Edelstahl</li> </ul> <p>Leistungsmerkmale Innenstation AIB 150-01:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprach- und Ruflautstärke in fünf Stufen einstellbar</li> <li>• 11 Ruftöne</li> <li>• Rufunterscheidung: Etagenruf, 2 Türrufe und Internruf von Standard-/Komfort-Innenstationen</li> <li>• LED-Statusanzeige: eingehender Ruf, Gespräch aktiv, Stummschaltung</li> <li>• Türöffner-/Lichtfunktion über Busleitung</li> <li>• Manuelle Türaufschaltung auch ohne Türruf</li> <li>• Parallelschaltung von max. 4 Innenstationen ohne internen Sprechbetrieb</li> <li>• Praktische 2-Schritt-Montage: Grundplatte mit Anschlussklemmen vorinstallierbar, werkzeuglose Endmontage</li> </ul> <p>Leistungsmerkmale Set-Netzgerät SNG 850-0:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Bus-Adressen für die Versorgung der Bus-Teilnehmer</li> <li>• integrierter Türöffner- und Lichtkontakt</li> <li>• Programmierung: manuell, Plug+Play oder per BPS 650- (Windows-PC) mit ZBVG 650- und PRI 602- USB</li> </ul> <p>Technische Daten:                  Abmessungen (mm) B x H x T: Türstation 82 x 226 x 29, SNG 850- 162 x 89 x 60, AIB 150- 79 x 133 x 23                  Farbe/Material: Edelstahl gebürstet</p> <p>Liefern und betriebsfertig montieren                  Fabrikat: Siedle</p> <p>liefern und montieren</p>	Übertrag: .....		
		<b>1 St</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>006.26</b>	<p><b>Steckdosenkombination</b></p> <p>BALS-Art.-Nr                  89130                  EAN                  4024941206624                  Produktgruppe                  VARIABOX - XXL</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
006	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Gehäuse  hochwertiges, schlagfestes Kunststoffgehäuse (PBT)  plombierbar, mit Außen und Innenbefestigung, Oberteil gerade  und seitlich anscharniert, Absicherung auf vorziehbarer  Tragschiene montiert, Deckelschrauben unverlierbar,  Absicherungselemente angeordnet unter durchsichtiger  Betätigungsklappe mit bedienerfreundlicher OTC Mechanik  (one touch close)  Bestückung</p> <p>4 x Schutzkontaktsteckdose 16A 230V IP54 blau  1 x CEE-Steckdose 16A 400V 5p 6h IP44 geneigt  2 x CEE-Steckdose 32A 400V 5p 6h IP44 geneigt  Absicherung/Schutzmaßnahme</p> <p>4 x C-Automat 16A 1p  1 x C-Automat 16A 3p  2 x C-Automat 32A 3p  1 x FI-Schalter 63/0,03A 4p  Leitungseinführung/Anschlussmöglichkeit</p> <p>1 x M12,  1 x M20,  2 x M40 oben  1 x M12,  1 x M20,  2 x M40 unten  1 x Zählerklemmstein 5x25 mm<sup>2</sup> / Typ: C (Schleifleitung)  Zusätzliche Informationen  Anschlussfertig verdrahtet.  Vorschriften / Normen  DIN EN 61439  Schutzart  IP44  Gerätefarbe  Gehäuseoberteil grau RAL 7035  Gehäuseunterteil schwarz RAL 9005  Geräte-Höhe  650mm  Geräte-Breite  230mm  Geräte-Tiefe  145mm  RDF-Faktor  0.66  Nennstrom InA  63</p> <p>Logistikdaten  Einzelgewicht  8,994 kg / Stück</p>			
				Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

**Leistungsverzeichnis**

01 006	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Installationsgeräte	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
Verpackungsart Karton Inhaltsmenge 1 ST EAN 4024941206624 Länge 690 mm Breite 270 mm Höhe 255 mm Gewicht 9,408 kg Volumen 47.506,5 ccm  ETIM-Klassifizierung Version ETIM-7 Klasse EC000379 - CEE-Steckdosen-Kombination CEE-Steckdose - 16 A 1x16A5p400V CEE-Steckdose - 63 A ohne CEE-Steckdose - 32 A 2x32A5p400V CEE-Steckdose - 125 A ohne Anzahl der SCHUKO-Steckdosen 4 Anzahl der Steckdosen Schweizer Norm Typ 13 0 Anzahl der Steckdosen Schweizer Norm Typ 23 0 Anzahl der Steckdosen Schweizer Norm Typ 15 0 Anzahl der Steckdosen Schweizer Norm Typ 25 0 Anzahl sonstige Einbauten/Leerplätze 0 Anzahl der Leitungsschutzschalter 7 Absicherung LS-Schalter Werkstoff des Gehäuses Kunststoff FI-Schutzschalter FI mit IFN 0,03 A (Standard) Kabellänge in Meter (m)					
			Übertrag: .....		

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
006	Titel	Installationsgeräte		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	0			
	Art des Netzanschlusses			
	M40			
	M20			
	sonstige			
	Militärausführung			
	FALSE			
	Handhabung			
	Wandmontage			
	Schutzart (IP)			
	IP44			
	Farbe			
	grau			
	schwarz			
	Höhe in mm			
	650			
	Breite in mm			
	230			
	Tiefe in mm			
	145			
	liefern und montieren			
		<b>1 St</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 006</b>			<b>Installationsgeräte, Netto:</b>	.....
<b>007</b>	<b>Titel Bohrungen + Durchbrüche</b>			
<b>007.1</b>	<b>Kern-Bohrungen 150 mm Durchmesser</b>			
	Kern-Bohrungen 150 mm Durchmesser			
	in Stahlbeton durch 300 mm starke			
	Unterzüge, Stützen, Wände oder			
	Decken			
		<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.2</b>	<b>Kern-Bohrungen 100 mm Durchmesser</b>			
	Kern-Bohrungen 100 mm Durchmesser			
	in Stahlbeton durch 300 mm starke			
	Unterzüge, Stützen, Wände oder			
	Decken			
		<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
007	Titel	Bohrungen + Durchbrüche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>007.3</b>	<b>Kern-Bohrungen 70 mm Durchmesser</b> Kern-Bohrungen 70 mm Durchmesser in Stahlbeton durch 300 m starke Unterzüge, Stützen, Wände oder Decken			
		<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.4</b>	<b>Bohrung in Ortbetonwand von 15mm-20mm</b> Bohrung in Ortbetonwand von 15mm-20mm			
		<b>20 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>BRANDSCHUTZMAßNAHMEN - DURCHBRÜCHE - KERNBOHRUNGEN</b>				
BRANDSCHUTZMAßNAHMEN - DURCHBRÜCHE - KERNBOHRUNGEN				
Technische Vorbemerkungen -----				
Normen und allgemeine Vorschriften				
Der Auftragsübernahme und Ausführung der Arbeiten werden die Bestimmungen der VOB, Teil A, B und C in der jeweils neuesten Fassung zugrunde gelegt.				
Auf nachfolgend aufgeführte fachtechnische Vorschriften und Richtlinien wird bezüglich deren strikten Einhaltung nochmals besonders hingewiesen.				
a. Elektrische Betriebsraumverordnung der Länder				
b. DIN 4102 - Neueste Fassung				
c. VDE 0100				
d. VDE 0108				
e. VDE 0800				
f. Richtlinien des Verbandes der Sachversicherer				
g. Richtlinien für den Brandschutz in Kabel- und Leitungs-				
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
007	Titel	Bohrungen + Durchbrüche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>und Stromschienenanlagen, VDS-Form 2025</p> <p>Die Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes sowie die allgemeinen Ausführungsverordnungen des Innenministeriums zur LBO jeweils in der neuesten Fassung sind zu berücksichtigen.</p> <p>Das Sichern von Durchbrüchen, Öffnungen, Treppenhäusern usw. durch Abdeckungen, Umwehrungen usw. bis zur Abnahme wird nicht besonders vergütet und ist in die Einheitspreise einzurechnen. Dazu gehört auch das zwischenzeitliche Auf- und Abbauen bzw. Abdecken falls dies erforderlich ist.</p> <p>Abrechnungsmaß ist die Rohbauöffnung. Kabelbesichtigungen entsprechen der jeweiligen bauaufsichtlichen Zulassung, und sind in den Einheitspreisen enthalten.</p> <p>Bei den nachfolgenden beschriebenen vorbeugenden Brandschutzmaßnahmen handelt es sich in erster Linie um Abschottungsmaßnahmen. Verlangt wird die Herstellung und der Einbau von feuerbeständigen, rauchgasdichten und alterungsbeständigen Abschottungen im Bereich von Leitungsdurchführungen in Decken- und Wanddurchbrüchen entsprechend DIN 4102 mit der Feuerwiderstandsklasse F 90 ohne zusätzliches Fixieren der vorhandenen Installationsleitungen. Bei den Deckendurchführungen ist auf Trittsicherheit zu achten. Eine Nachinstallation einzelner Leitungen muß jederzeit leicht möglich sein.</p> <p>Aufgrund der komplizierten Materie des vorhandenen Brandschutzes wird auf eine sorgfältige Ausführung großen Wert gelegt und darf nur von geeigneten Fachkräften (Firma) oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.</p> <p>Bei Kompromißlösungen, aufgrund verschiedener, baulicher Gegebenheiten, sowie der zu verschotteten Kabel und Leitungen muß eine Zustimmung der Abnahmebehörde eingeholt werden.</p> <p>Bei der Auswahl oder Bestimmung des Verschottungssystems ist besonders darauf zu achten, daß mindestens 1/3 Reserveraum vorhanden ist und die Möglichkeit des Nachinstallation gegeben ist. Aller erforderlichen Aufhängungen, Gewindestangen,</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 007	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Bohrungen + Durchbrüche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Dübel, Traversen und Hängestiele mit Konsolen jeweils aus Stahl in geprüfter Ausführung E30 - E90 sind die Einheitspreise mit einzukalkulieren.</p> <p>Als Grundlage dieser Ausschreibung ist das System Promat gewählt.</p> <p>Angeboten wird Fabrikat:</p> <p><b>Kabelabschottung von Wand- oder Deckendurchbrüchen in</b></p> <p>Kabelabschottung von Wand- oder Deckendurchbrüchen in Beton oder Mauerwerk nach DIN 4102, T.9, Feuerwiderstandsdauer 90 Minuten Brandschutzmaterial, das im Brandfall aufschäumt, liefern und gemäß der bauaufsichtlichen Zulassungen einbauen. Das Material muß leichte Nachinstallation ermöglichen, wiederverwendbar sein und einen faser- und staubfreien Einbau gewährleisten. Restöffnungen um die Kabel sind mit einer zugelassenen Brandschutzfüllmasse zu verschließen. Kabelbelegung von 20 - 60 % der Wand- oder Deckenöffnungen</p> <p>Fabrikat: Typ:</p> <p>Beschriebene Schottung für folgende Aussparungen</p>			Übertrag: .....
007.5	<p><b>Deckendurchführungen</b></p> <p>Deckendurchführungen Größe bis ca. 100 cm<sup>2</sup>, Höhe 20cm</p>	2 St	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b>	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
007	Titel Bohrungen + Durchbrüche			
			Übertrag: .....	
<b>007.6</b>	<b>Deckendurchführungen</b> Deckendurchführungen Größe bis ca. 200 cm <sup>2</sup> , Höhe 20cm	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.7</b>	<b>Deckendurchführungen</b> Deckendurchführungen Größe bis ca. 300 cm <sup>2</sup> , Höhe 20cm	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.8</b>	<b>Deckendurchführungen</b> Deckendurchführungen Größe bis ca. 400 cm <sup>2</sup> , Höhe 20cm	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.9</b>	<b>Deckendurchführungen</b> Deckendurchführungen Größe bis ca. 500 cm <sup>2</sup> , Höhe 20cm	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.10</b>	<b>Wanddurchführungen</b>  Wanddurchführungen Größe bis ca. 100 cm <sup>2</sup> , Tiefe 24cm	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.11</b>	<b>Wanddurchführungen</b> Wanddurchführungen Größe bis ca. 200 cm <sup>2</sup> , Tiefe 24cm	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
007	Titel	Bohrungen + Durchbrüche		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>007.12</b>	<b>Wanddurchführungen</b> Wanddurchführungen Größe bis ca. 300 cm <sup>2</sup> , Tiefe 24cm	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>007.13</b>	<b>Wanddurchführungen</b> Wanddurchführungen Größe bis ca. 400 cm <sup>2</sup> , Tiefe 24cm	<b>3 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 007</b>		<b>Bohrungen + Durchbrüche, Netto:</b>		.....
<b>008</b>	<b>Titel Anschlüsse</b>			
	<b>Anschlüsse</b> Maschinen und Geräte, die bauseits gestellt oder von anderen Firmen geliefert, bzw. aufgestellt und vom Auftragnehmer angeschlossen werden, dürfen nur mit Einverständnis der Objektüberwachung und der Lieferfirmen in Betrieb gesetzt werden.			
<b>008.1</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 3 x 1,5 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>20 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.2</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 1,5 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>15 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 008	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Anschlüsse	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
<b>008.3</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 7 x 1,5 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 7 x 1,5 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....	
<b>008.4</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 12 x 1,5 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 12 x 1,5 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....	
<b>008.5</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 2,5 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>15 Stk</b>	EP.....	GP .....	
<b>008.6</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 4 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 4 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....	
<b>008.7</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 6 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 6 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....	
Übertrag: .....					

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

01 008	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
<b>008.8</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 10 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 10 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.9</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 16 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 5 x 16 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.10</b>	<b>Anschluss bauseit. Geräte, bis 10x2x0,8 mm<sup>2</sup></b> Anschluss bauseit. Geräte, bis 10x2x0,8 mm <sup>2</sup> unter Beistellung des notwendigen Verbindungsmaterials wie Aderendhülsen, Klemmen oder Kabelschuhen	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.11</b>	<b>Kabelmuffe bis 3x2,5mm<sup>2</sup></b> Kabelmuffe bis 3x2,5mm <sup>2</sup>	<b>15 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.12</b>	<b>Kabelmuffe bis 5x2,5mm<sup>2</sup></b> Kabelmuffe bis 5x2,5mm <sup>2</sup>	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.13</b>	<b>Kabelmuffe bis 7x2,5mm<sup>2</sup></b> Kabelmuffe bis 7x2,5mm <sup>2</sup>	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.14</b>	<b>Kabelmuffe bis 5x4mm<sup>2</sup></b> Kabelmuffe bis 5x4mm <sup>2</sup>	<b>5 Stk</b>	EP.....	GP .....
			Übertrag: .....	

# Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
008	Titel	Anschlüsse		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>008.15</b>	<b>Kabelmuffe bis 5x6mm<sup>2</sup></b> Kabelmuffe bis 5x6mm <sup>2</sup>	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>008.16</b>	<b>Kabelmuffe bis 5x16mm<sup>2</sup></b> Kabelmuffe bis 5x16mm <sup>2</sup>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 008</b>			<b>Anschlüsse, Netto:</b>	.....
<b>009</b>	<b>Titel Stundenlohnarbeiten</b>			
	<b>Taglohn/Regiearbeiten</b> Nicht im LV erfassbare Arbeiten für Änderungen und Demontagen werden auf Stundennachweis abgerechnet. Die Aufwendungen hierfür sind in genau spezifizierten Rapportzetteln vorzulegen.  Taglohnarbeiten sind nur auf ausdrückliche Anweisung der Bauleitung auszuführen und die Stundenzettel täglich, spätestens nach 1 Woche von der Bauleitung unterschreiben zu lassen. Es darf jeweils nur die dem Schwierigkeitsgrad der Arbeit entsprechende Monteurklasse verrechnet werden.			
<b>009.1</b>	<b>Obermonteur- oder Meisterstunden,</b> Obermonteur- oder Meisterstunden, während der regel Arbeitszeit	<b>30 h</b>	EP.....	GP .....
<b>009.2</b>	<b>Monteurstunden,</b> Monteurstunden, während der regel Arbeitszeit	<b>50 h</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
009	Titel	Stundenlohnarbeiten		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>009.3</b>	<b>Lehrling /Helfer</b> Lehrling /Helfer während der regel Arbeitszeit	<b>50 h</b>	EP.....	GP .....
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>009.4</b>	<b>Zuschlag für Arbeiten nach 19Uhr</b> Zuschlag für Arbeiten nach 19Uhr  Zuschlag in %	<b>1 h</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>009.5</b>	<b>Zuschlag für Wochenend Arbeit</b> Zuschlag für Wochenend Arbeit  Zuschlag in %	<b>1 h</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>009.6</b>	<b>Rollgerüst</b> Es ist ein Gerüst bis Montagehöhe von 4 Metern über die gesamte Bauzeit zu bereitzustellen.	<b>1 Psch</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>Summe Titel 009</b>			<b>Stundenlohnarbeiten, Netto:</b>	.....
<b>010</b>	<b>Titel EDV Installation</b>			
<b>010.1</b>	<b>Netzwerkschrank 43HE</b> <b>Netzwerkschrank 43HE</b> Netzwerkschrank, Aluminium-Rahmen-Konstruktion aus verwindungssteifem Aluminium-Strangpressprofil. Mit Dachblech, Bodenblech, Seitenwänden und Rückwand aus Stahlblech, Sichttür vorne. Vier Aluminium-Holme mit je zwei Nuten ermöglichen die stufenlose, höhenvariable Befestigung von zusätzlichen Ausbauelementen. An den Ecken versteift durch Druckguss-Eckverbinder. Schrankgestell ist komplett zerlegbar. Fronttür aus Stahlblech mit 4 mm Einscheiben-Sicherheitsglas, 180-Grad-Scharnieren, mit Ergoform-S-Griff und Sicherheitseinsatz, austauschbar gegen Profilhalbzylinder. Rücktür aus Stahlblech, 180-Grad-Scharnieren, mit Ergoform-S-Griff und Sicherheitseinsatz, austauschbar gegen Profilhalbzylinder. Dachblech passiv belüftet mit Lüftungsdom und			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Kabeleinführung über einen verschiebbaren Winkel und Gummiklemmprofil zum Abdichten. Kabeleinführung von unten über dreigeteilte, verschiebbare Bodenbleche. Zwei Seitenwände mit Sicherheits-Einsätzen montiert. Mit montiertem Sockel, Höhe 100 mm, bestehend aus vier Blenden und vier Eckstücken, die vordere Blende hat eine Kiemenprägung zur Schrankbelüftung. Vier Nivellierfüße zum Ausgleich von Bodenunebenheiten montiert. Vier montierte Tiefenstreben ermöglichen die stufenlose Montage von Profilschienen oder T-Nut-Profilschienen als zöllige oder als metrische Ausführung. Zwei 486,2 mm (19") Profilschienen an Tiefenstreben vorne und zwei Stück 486,2 mm (19") Profilschienen hinten montiert, stufenlos tiefenverstellbar. Acht Maßklebestreifen, metrisch, sind an den vier Aluminium-Holmen aufgeklebt. Der Netzwerkschrank muss sternpunktartig auf einer Potentialausgleichsschiene geerdet sein, einschl. 4 Distanzbolzen zur Anhebung des Lüftungsdoms, 4 Kabelabfangschienen für Schrankbreite, 4 Kabelabfangschienen für Schranktiefe, 10 Rangierbügel 105 x 70 mm, 50 Käfigmuttern mit Schrauben und Kunststoffscheibe, 25 Aufklippsmuttern mit Schrauben. Lackierung: Stahlblechteile RAL 7035, umlaufende Profile RAL 5018. Abmessungen: B: 800 mm, H:2000 mm + 125 mm, T: 800 mm Fabr. Rittal oder gleichwertiger Art</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.2</b>	<p><b>19"-Fachboden</b> 19"-Fachboden ausziehbar mit Teleskopschiene in vorhandenen 19" Datenverteilerschrank einbauen, einschl. systemgebundenem Zubehör</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.3</b>	<p><b>19"-Geräteträger</b> 19"-Geräteträger einschl. Montagewinkel und systemgebundenem Befestigungsmaterial in vorgenannten Datenkommunikationsschrank einbauen, Tragkraft 15 kg, Einbauhöhe 2HE, tiefenverstellbar</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
010	Titel EDV Installation			
Übertrag: .....				
<b>***Bedarfspos.</b>				
<b>010.4</b>	<b>Dachlüfter</b> Dachlüfter Dachlüfter als komplette anschlussfertige Einbaueinheit mit eingebautem Radialventilator, Dichtungs- und Befestigungsmaterial, einschl. Anschlusskabel auf Datenverteiler aufgebaut, einschl. Bohrungen und erstellen des Ausschnittes, mit Filtermatte, einschl. Halterung Bemessungsbetriebsspannung: 230V/50Hz Luftleistung: 360 m³/h Nennleistung: 65 Watt Schutzart: IP 43	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>010.5</b>	<b>Steckdosenleiste, Überspannungsschutz 3-fach</b> Steckdosenleiste, Überspannungsschutz 3-fach mit Stecker-Anschlussleitung 2,0 m, für rückseitige Flachboden-, bzw. Lochraster-Befestigung mit 8 Schuko-Steckdosen, mit Überspannungsschutz und optischer Anzeige Stoßstromfestigkeit: 2,5 kA in 19"-Datenverteilerschrank einbauen, einschl. systemgebundenem Zubehör	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.6</b>	<b>Patchpanel 24 Port RJ45 Kat6</b> Patchpanel 24 Port RJ45 Kat6 in 19"-Technik 1HE, geschirmt KAT6/LSA	<b>3 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.7</b>	<b>RJ45-Modul, geschirmt, Kategorie 6A (IEC)</b> RJ45-Modul, geschirmt, Kategorie 6A (IEC) Modul KS-T Plus 1/8 werkzeuglos  Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild- und Datensignalen. Das Modul KS-T Plus erfüllt die Produkthanforderungen der IEC 60603-7-51 für die Kategorie 6A bis 500 MHz. Es ermöglicht in Verbindung mit Datenkabeln der Kategorien 6A, 7 und 7A Abnahmemessungen für Permanent-Links der Klasse EA mit guten Reserven. Dadurch ist es für die Übertragung von 10-Gigabit Ethernet gemäß IEEE 802.3an geeignet. Die Anforderungen für Power over Ethernet plus (PoE+) gemäß IEEE 802.3at werden voll erfüllt.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

01 010	LV Titel	Umbau Pumpenhaus EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>Übertrag: .....</p> <p>Stabiles Zink-Druckgussgehäuse mit Clip-Befestigung für Keystone-Panels und -Datendosen.                      Kontaktfedern aus Phosphor-Bronze-Legierung mit Goldauflage.                      Kabelanschluss mittels eines Kabeladernaufteiler und IDC-Kontakten.                      Werkzeuglose Adernkontaktierung durch zwei integrierte bewegliche Gehäuseflügel.                      Nur zum Ablängen der Adern ist ein flacher Seitenschneider erforderlich.                      Kabeleinführung mit 360°-Schirmgeflecht-Kontaktierung.                      Zugentlastung über Kabelbinder.                      Das Modul ist wiederbeschaltbar.                      Bei Bedarf ist ein Potentialausgleich direkt am Modul möglich.                      Mit abnehmbarer Staubschutzklappe in schwarz. Andere Farben sind als Zubehör verfügbar.</p> <p>Cu-Leiter Draht: 0,50 mm (AWG 24) bis 0,65 mm (AWG 22)                      Wiederbeschaltbar: für AWG 22, AWG 23 und AWG 24                      bei Verwendung eines gleichen oder größeren Drahtquerschnitts                      Cu-Leiter Litze: einmal beschaltbar mit CU 7702 flex (AWG 26/7)                      Aderdurchmesser: 0,70 mm bis 1,40 mm (1,60 mm)                      Temperaturbereich: Lagerung: - 40° C bis + 70° C                      Verarbeitung: - 10° C bis + 60° C                      Betrieb: - 20° C bis + 60° C</p> <p>Standards:                      Cat./Klasse                      Cat.6A / Klasse EA                      IEC 60603-7-51 (Cat. 6A geschirmt, 500 MHz)                      IEC 60512-99-001 (PoE+)                      ISO/IEC 11801:2002 / Amd. 2:2010                      EN 50173-1:2011                      TIA/EIA 568-B.2-10:2008</p> <p>Typ: Dätwyler Modul KS-T Plus 1/8</p> <p>Artikelnummer: 418061</p>			
		<b>100 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>010.8</b>	<p><b>Rangierpanel 482,6 mm (19"), 1 HE</b>                      Rangierpanel 482,6 mm (19"), 1 HE                      mit Kabelführungsbügeln zum horizontalen rangieren der Patch-Kabel mit fünf Kabelführungsbügeln.                      Material:                      Patch-Panel: Stahlblech                      Bügel: Stahl, chromatiert</p>	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.9</b>	<p><b>Kabelführungsbügel, chromatiert</b>                      Kabelführungsbügel, chromatiert                      Die chromatierten Kabelführungsbügel aus Stahlblech, 120 x 90 mm, werden an Fernmelde-Systemleisten oder direkt in Fernmelde-Verteilerschränken montiert und unterstützen eine flexible, systemgerechte Kabelführung.                      Material: Stahlblech, chromatiert                      Abmessungen: 120 x 90 mm</p>	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.10</b>	<p><b>Datenkabel, S/FTP, Kategorie 7A, AWG22</b>                      Datenkabel, S/FTP, Kategorie 7A, AWG22</p> <p>Datenkabel für die strukturierte Gebäudeverkabelung.                      Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild-, Multimedia- und Datensignalen.                      Einsetzbar für alle ICT-Netzanwendungen bis zur Klasse F<sub>A</sub> (1000 MHz) gemäß EN 50173-1 und ISO/IEC 11801, darüber hinaus auch für Multimedia-Anwendungen im CATV-Frequenzbereich bis 862 MHz gemäß IEC 15018.                      Aufgrund des erhöhten Leiterquerschnitts hervorragend für Power over Ethernet (PoE) / PoE+ geeignet.</p> <p>Elektrisch und mechanisch hervorragendes Kategorie-7<sub>A</sub>-Datenkabel - übertrifft die Anforderungen der ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, IEC 61156-7, EN 50173-1 und prEN 50288-9-1.                      Exzellente Schirmwirkung dank Paar- und Geflechschirm.                      Klare Unterscheidbarkeit der Adern im Steckverbinder dank farbiger Längsstreifen.                      Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173 und ISO/IEC 11801.</p> <p>Schleifenwiderstand bei 20° C: 111 Ω/km                      Betriebskapazität: 41 pF/m                      Impedanzmittelwert bei 100 MHz: 100 Ω ±5 Ω                      Kopplungswiderstand bei 1/10/30 MHz: &lt; 5/5/8 mΩ/m                      Coupling Attenuation</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>					
010	Titel	EDV Installation					
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)			
	(Grenzkurvendef. nach IEC 61156):			Übertrag: .....			
	Erdunsymmetriedämpfung LCL						
	bei 1-600 MHz:		> 40 dB				
	Skew (Laufzeitdifferenz):		17 ns / 100 m				
	NVP:		80%				
	Frequenz [MHz]	1	4	10	100	250	500
	600	862	1000	1200	1500		
	Dämpfung [dB/100 m]	1,7	3,2	4,9	16,2	26	38
	40	49	54	58	68		
	NEXT [dB]	103	103	103	103	103	98
	96	92	90	85	80		
	PS NEXT [dB]	100	100	100	100	100	95
	93	89	87	82	77		
	ACR-N [dB]	101	100	98	87	77	60
	56	43	36	27	12		
	PS-ACR-N [dB]	98	97	95	84	74	57
	53	40	33	24	9		
	ACR-F [dB]	110	108	106	94	84	71
	66	55	52	43	38		
	PS-ACR-F [dB]	107	105	103	91	81	68
	63	55	52	43	38		
	Rückflussdämpfung [dB]	26	30	33	33	28	26
	25	24	23	23	20		
	Biegeradien: beim Einzug:						≥ 64 mm
							fest installiert: ≥ 32 mm
	Einzugskraft:						≤ 130 N
	Querdruckfestigkeit:						≥ 1000 N/10 cm
	Hammerschlag:						≥ 10 Schläge
	Temperaturbereich: während						Installation: 0° C bis + 50° C
							im Betrieb: -20° C bis + 60° C
	Halogenfreiheit, Korrosivität						IEC 60754-1/-2, EN 50267-2-1/-2-2, VDE
							0482-267-2-1/-2-2, AREI-RGIE Art.104-SA
	Flammwidrigkeit						IEC 60332-1/-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2,
							AREI-RGIE Art.104-F1
	Brandfortleitung						IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, AREI-RGIE
							Art.104-F2
	Rauchgasdichte						IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2,
							AREI-RGIE Art.104-SD
	PoE						IEEE 802.3at
	Cat./Klasse						Cat.7 <sub>A</sub> / Klasse F <sub>A</sub> - Werte gemäß IEC 61156-5, IEC
							61156-7 und EN 50288-9-1 garantiert
	- Fortsetzung auf nächster Seite -						Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>					
010	Titel	EDV Installation					
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)			
				Übertrag: .....			
	Typ: Dätwyler CU 7150 4P Multimedia						
	Artikelnummer: 182925						
	Die Abrechnung erfolgt nach den gemessenen Längen aus dem Messprotokoll						
		<b>150 m</b>	EP.....	GP .....			
<b>010.11</b>	<b>Datenkabel, S/FTP, Kategorie 7A, AWG22 Dublex</b>						
	Datenkabel, S/FTP, Kategorie 7A, AWG22						
	Datenkabel für die strukturierte Gebäudeverkabelung. Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild-, Multimedia- und Datensignalen. Einsetzbar für alle ICT-Netzanwendungen bis zur Klasse F <sub>A</sub> (1000 MHz) gemäß EN 50173-1 und ISO/IEC 11801, darüber hinaus auch für Multimedia-Anwendungen im CATV-Frequenzbereich bis 862 MHz gemäß IEC 15018. Aufgrund des erhöhten Leiterquerschnitts hervorragend für Power over Ethernet (PoE) / PoE+ geeignet.						
	Elektrisch und mechanisch hervorragendes Kategorie-7 <sub>A</sub> -Datenkabel - übertrifft die Anforderungen der ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, IEC 61156-7, EN 50173-1 und prEN 50288-9-1. Exzellente Schirmwirkung dank Paar- und Geflechschirm. Klare Unterscheidbarkeit der Adern im Steckverbinder dank farbiger Längsstreifen. Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173 und ISO/IEC 11801.						
	Schleifenwiderstand bei 20° C: 111 Ω/km						
	Betriebskapazität: 41 pF/m						
	Impedanzmittelwert bei 100 MHz: 100 Ω ±5 Ω						
	Kopplungswiderstand bei 1/10/30 MHz: < 5/5/8 mΩ/m						
	Coupling Attenuation (Grenzkurvendef. nach IEC 61156): > 85 dB						
	Erdunsymmetriedämpfung LCL bei 1-600 MHz: > 40 dB						
	Skew (Laufzeitdifferenz): 17 ns / 100 m						
	NVP: 80%						
	Frequenz [MHz]	1	4	10	100	250	500
	600	862	1000	1200	1500		
	Dämpfung [dB/100 m]	1,7	3,2	4,9	16,2	26	38
	40	49	54	58	68		
	NEXT [dB]	103	103	103	103	103	98
	- Fortsetzung auf nächster Seite -						
							Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>					
010	Titel	EDV Installation					
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.				Preis (EP)	Gesamt (GP)
						Übertrag: .....	
96		92	90	85	80		
	PS NEXT [dB]	100	100	100	100	100	95
93		89	87	82	77		
	ACR-N [dB]	101	100	98	87	77	60
56		43	36	27	12		
	PS-ACR-N [dB]	98	97	95	84	74	57
53		40	33	24	9		
	ACR-F [dB]	110	108	106	94	84	71
66		55	52	43	38		
	PS-ACR-F [dB]	107	105	103	91	81	68
63		55	52	43	38		
	Rückflusdämpfung [dB]	26	30	33	33	28	26
25		24	23	23	20		
<p>Biegeradien: beim Einzug: <math>\geq 64</math> mm  fest installiert: <math>\geq 32</math> mm  Einzugskraft: <math>\leq 130</math> N  Querdruckfestigkeit: <math>\geq 1000</math> N/10 cm  Hammerschlag: <math>\geq 10</math> Schläge  Temperaturbereich: während  Installation: <math>0^\circ</math> C bis <math>+ 50^\circ</math> C  im Betrieb: <math>-20^\circ</math> C bis <math>+ 60^\circ</math> C  Halogenfreiheit, Korrosivität  IEC 60754-1/-2, EN 50267-2-1/-2-2, VDE  0482-267-2-1/-2-2, AREI-RGIE Art.104-SA  Flammwidrigkeit  IEC 60332-1/-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2,  AREI-RGIE Art.104-F1  Brandfortleitung  IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, AREI-RGIE  Art.104-F2  Rauchgasdichte  IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2,  AREI-RGIE Art.104-SD  PoE  IEEE 802.3at  Cat./Klasse  Cat.7<sub>A</sub> / Klasse F<sub>A</sub> - Werte gemäß IEC 61156-5, IEC  61156-7 und EN 50288-9-1 garantiert</p> <p>Typ: Dätwyler CU 7150 4P Multimedia</p> <p>Artikelnummer: Datenkabel, S/FTP, Kategorie 7<sub>A</sub>,  AWG22</p> <p>Datenkabel für die strukturierte Gebäudeverkabelung.  Für die Übertragung von digitalen und analogen Sprach-, Bild-,  Multimedia- und Datensignalen.</p>							
- Fortsetzung auf nächster Seite -							Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>																																																																																																																																
010	Titel	EDV Installation																																																																																																																																
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)																																																																																																																														
	Übertrag: .....																																																																																																																																	
	<p>Einsetzbar für alle ICT-Netzanwendungen bis zur Klasse F<sub>A</sub> (1000 MHz) gemäß EN 50173-1 und ISO/IEC 11801, darüber hinaus auch für Multimedia-Anwendungen im CATV-Frequenzbereich bis 862 MHz gemäß IEC 15018. Aufgrund des erhöhten Leiterquerschnitts hervorragend für Power over Ethernet (PoE) / PoE+ geeignet.</p> <p>Elektrisch und mechanisch hervorragendes Kategorie-7<sub>A</sub>-Datenkabel - übertrifft die Anforderungen der ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, IEC 61156-7, EN 50173-1 und prEN 50288-9-1. Exzellente Schirmwirkung dank Paar- und Geflechschirm. Klare Unterscheidbarkeit der Adern im Steckverbinder dank farbiger Längsstreifen. Kompatibel mit allen gängigen Stecksystemen nach EN 50173 und ISO/IEC 11801.</p> <p>Schleifenwiderstand bei 20° C: 111 Ω/km          Betriebskapazität: 41 pF/m          Impedanzmittelwert bei 100 MHz: 100 Ω ±5 Ω          Kopplungswiderstand bei 1/10/30 MHz: &lt; 5/5/8 mΩ/m          Coupling Attenuation (Grenzkurvendef. nach IEC 61156): &gt; 85 dB          Erdunsymmetriedämpfung LCL bei 1-600 MHz: &gt; 40 dB          Skew (Laufzeitdifferenz): 17 ns / 100 m          NVP: 80%</p> <table border="1"> <tr> <td>Frequenz [MHz]</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>10</td> <td>100</td> <td>250</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>600</td> <td>862</td> <td>1000</td> <td>1200</td> <td>1500</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dämpfung [dB/100 m]</td> <td>1,7</td> <td>3,2</td> <td>4,9</td> <td>16,2</td> <td>26</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>49</td> <td>54</td> <td>58</td> <td>68</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NEXT [dB]</td> <td>103</td> <td>103</td> <td>103</td> <td>103</td> <td>103</td> <td>98</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>92</td> <td>90</td> <td>85</td> <td>80</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PS NEXT [dB]</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>89</td> <td>87</td> <td>82</td> <td>77</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACR-N [dB]</td> <td>101</td> <td>100</td> <td>98</td> <td>87</td> <td>77</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>43</td> <td>36</td> <td>27</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PS-ACR-N [dB]</td> <td>98</td> <td>97</td> <td>95</td> <td>84</td> <td>74</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>40</td> <td>33</td> <td>24</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ACR-F [dB]</td> <td>110</td> <td>108</td> <td>106</td> <td>94</td> <td>84</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>55</td> <td>52</td> <td>43</td> <td>38</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PS-ACR-F [dB]</td> <td>107</td> <td>105</td> <td>103</td> <td>91</td> <td>81</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>55</td> <td>52</td> <td>43</td> <td>38</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Rückflussdämpfung [dB]</td> <td>26</td> <td>30</td> <td>33</td> <td>33</td> <td>28</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>23</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Biegeradien: beim Einzug: ≥ 64 mm          fest installiert: ≥ 32 mm          Einzugskraft: ≤ 130 N</p>				Frequenz [MHz]	1	4	10	100	250	500	600	862	1000	1200	1500			Dämpfung [dB/100 m]	1,7	3,2	4,9	16,2	26	38	40	49	54	58	68			NEXT [dB]	103	103	103	103	103	98	96	92	90	85	80			PS NEXT [dB]	100	100	100	100	100	95	93	89	87	82	77			ACR-N [dB]	101	100	98	87	77	60	56	43	36	27	12			PS-ACR-N [dB]	98	97	95	84	74	57	53	40	33	24	9			ACR-F [dB]	110	108	106	94	84	71	66	55	52	43	38			PS-ACR-F [dB]	107	105	103	91	81	68	63	55	52	43	38			Rückflussdämpfung [dB]	26	30	33	33	28	26	25	24	23	23	20		
Frequenz [MHz]	1	4	10	100	250	500																																																																																																																												
600	862	1000	1200	1500																																																																																																																														
Dämpfung [dB/100 m]	1,7	3,2	4,9	16,2	26	38																																																																																																																												
40	49	54	58	68																																																																																																																														
NEXT [dB]	103	103	103	103	103	98																																																																																																																												
96	92	90	85	80																																																																																																																														
PS NEXT [dB]	100	100	100	100	100	95																																																																																																																												
93	89	87	82	77																																																																																																																														
ACR-N [dB]	101	100	98	87	77	60																																																																																																																												
56	43	36	27	12																																																																																																																														
PS-ACR-N [dB]	98	97	95	84	74	57																																																																																																																												
53	40	33	24	9																																																																																																																														
ACR-F [dB]	110	108	106	94	84	71																																																																																																																												
66	55	52	43	38																																																																																																																														
PS-ACR-F [dB]	107	105	103	91	81	68																																																																																																																												
63	55	52	43	38																																																																																																																														
Rückflussdämpfung [dB]	26	30	33	33	28	26																																																																																																																												
25	24	23	23	20																																																																																																																														
	Übertrag: .....																																																																																																																																	
- Fortsetzung auf nächster Seite -																																																																																																																																		



**Leistungsverzeichnis**

01 010	LV Titel	Umbau Pumpenhaus EDV Installation	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
<p>Querdruckfestigkeit: <math>\geq 1000</math> N/10 cm                      Hammerschlag: <math>\geq 10</math> Schläge                      Temperaturbereich: während                      Installation: <math>0^{\circ}</math> C bis <math>+ 50^{\circ}</math> C                      im Betrieb: <math>-20^{\circ}</math> C bis <math>+ 60^{\circ}</math> C                      Halogenfreiheit, Korrosivität                      IEC 60754-1/-2, EN 50267-2-1/-2-2, VDE                      0482-267-2-1/-2-2, AREI-RGIE Art.104-SA                      Flammwidrigkeit                      IEC 60332-1/-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2,                      AREI-RGIE Art.104-F1                      Brandfortleitung                      IEC 60332-3-24, EN 60332-3-24, AREI-RGIE                      Art.104-F2                      Rauchgasdichte                      IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2,                      AREI-RGIE Art.104-SD                      PoE                      IEEE 802.3at                      Cat./Klasse                      Cat.7<sub>A</sub> / Klasse F<sub>A</sub> - Werte gemäß IEC 61156-5, IEC                      61156-7 und EN 50288-9-1 garantiert</p> <p>Typ: Dätwyler CU 7150 4P Multimedia</p> <p>Artikelnummer: 182925</p> <p>Die Abrechnung erfolgt nach den gemessenen Längen aus dem                      Messprotokoll</p>			<b>1.000 m</b>	EP.....	GP .....
<b>010.12</b>	<b>Rangier-/ Patchleitungen</b>	Rangier-/ Patchleitungen hochflexibel, mit RJ-45 Steckern geschirmt 4-paarig, Leitungsauslass bei den Steckern in ungekröpfter Ausführung (reine Patchleitung) Kategorie 6A, Länge bis 2m Farbe nach Wahl des Auftraggebers	<b>10 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.13</b>	<b>FO Universal ZGGFR / U-DQ(ZN)BH</b>	FO Universal ZGGFR / U-DQ(ZN)BH 1 x 12 G 50 OM4  Robustes, metallfreies Glasfaser-Innen- und Außenkabel mit Zentral-Bündeladerkonstruktion. Hohe Querdruckfestigkeit für hohe Übertragungssicherheit. Montagefreundlicher Aufbau dank trockener Verseilhohlräume.			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....		

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Nagetierschutz aus Glasfilamenten. Zwei farbige, leicht identifizierbare Aufreißzwirne sorgen für das sichere Öffnen des Kabelmantels. Flammwidriger, halogenfreier Aufbau mit FR/LSOH-Mantel.</p> <p>LAN-Backbone, Access- und Steigzone. Verbindungskabel zwischen Gebäude- und/oder Etagenverteilern. Verlegbar in Rohranlagen, Kabeltrüchsen, Brüstungskanälen und Vertikalschächten. Zum Spleißen in allen Verteilern und Muffen.</p> <p>Biegeoptimierte Multimode-Faser mit verbesserten Makrobiegungs-Eigenschaften, empfohlen insbesondere für Anwendungen mit hoher Performance bei 850 nm, z. B. 10 GbE mit Duplex-Links oder 40/100 GbE mit Highspeed-Paralleloptik-Links. Die geometrischen, optischen und mechanischen Spezifikationen entsprechen oder übertreffen alle relevanten nationalen, europäischen und internationalen Normen. In der Gebäudeverkabelung für LAN-Backbones (Primäre/Sekundäre Verkabelung) sowie im Datacenter.</p> <p>mechanische Eigenschaften Kabel: Temperaturbereich: bei Lagerung: -25 / +70°C IEC 60794-1-2 F1 beim Einzug: -10 / +50°C in Betrieb: -25 / +60°C</p> <p>Zugfestigkeit: IEC 60794-1-2 E1 Querdruck: IEC 60794-1-2 E3 Schlag: IEC 60794-1-2 E4 Wiederholte Biegung: IEC 60794-1-2 E6 Torsion: IEC 60794-1-2 E7 Kabelbiegung: IEC 60794-1-2 E11 Längswasserdichtigkeit: IEC 60794-1-2 F5 Halogenfreiheit, Korrosivität: IEC 60754-1/-2, EN 50267-2-1/-2-2, VDE 0482-267-2-1/-2-2 Flammwidrigkeit: IEC 60332-1/-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2 Brandfortleitung: IEC 60332.3 C, EN 50266-2-4, VDE 0482-266-2-4 Rauchgasdichte : IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2 (EN 50268-1/-2), VDE 0482-1034-1/-2 (VDE 0482-268-1/-2)</p> <p>mechanische Eigenschaften der Faser: Numerische Apertur: 0,200 +/- 0,015 Kern Ø [µm]: 50,0 +/- 2,5 Maximale Unrundheit des Kerns [%]: 5 Glasmantel Ø [µm]: 125,0 +/- 1,0</p>			
				Übertrag: .....

- Fortsetzung auf nächster Seite -

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Maximale Unrundheit des Glasmantels [%]:	1,0		
	Maximale Kern-/Mantel-Konzentrität [µm]:	1,5		
	Maximale Coating-Konzentritätsabweichung [µm]:	12		
	Coating Ø [µm]:	242 +/- 5		
	Prüflast [kpsij]:	100		
	optische Eigenschaften:			
	Übertragungseigenschaften			
	Wellenlänge [nm]	850 1300		
	Maximale Dämpfung (verkabelt)	[dB/km]	2,7	
	0,7			
	typische Dämpfung (verkabelt)	[db/km]	2,50,5	
	OFL-Bandbreite gemäß			
	TIA/EIA 455-204 und			
	IEC 60793-1-41	[MHz x km]	3500500	
	High-Performance			
	EMB-Bandbreite gemäß			
	TIA/EIA 455-220A und			
	IEC 60793-1-49	[MHz x km]	4700	
	Brechungsindex		1.481,479	
	Faseranzahl:	12		
	Bündeladern:	1		
	Mantel Ø [mm]:	8,2		
	Gewicht [kg/km]	:	73	
	Biegeradius [mm]:	125		
	Zugkraft [N]:	3000		
	Querdruck dauernd [N]:	3000		
	Querdruck kurzzeitig [N]:	5000		
	Brandlast [kWh/km]:	336		
	Brandlast [MJ/km]:	1210		
	Typ: Dätwyler FO Universal ZGGFR / U-DQ(ZN)BH			
	1 x 12 G50/125 OM4			
	Artikelnummer:	192969		
		<b>400 m</b>	EP.....	GP .....
<b>010.14</b>	<b>OV-S LWL Spleissbox 19" 1HE mit 12 LSH-M Kupplungen und Pigtails G50/125 µm OM4</b>			
	OV-S LWL Spleissbox 19" 1HE mit 12 LSH-M Kupplungen und Pigtails G50/125 µm OM4			
	Die ausziehbare LWL-Spleissbox dient der einfachen Montage des LWL-Kabels. Die Zugentlastung des LWL-Kabels erfolgt über eine beiliegende			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Verschraubung.			
	Gehäuse	19"-Chassis, Vollmetall		
	Höhe:	1 Höheneinheiten		
	Schublade	Option des Abklappens um 45° nach dem Herausziehen der Schublade durch optionalen Adapter		
	Farbe der Schublade und des Gehäuses	schwarz lackiert		
	Tiefe:	300 mm		
	Montageart:	frontbündig montiert (zurückversetzbar in fünf Stufen max. 50 mm)		
	Farbe 19"-Winkel:	lichtgrau ähnlich RAL 7035		
	Kabeleinführung:	Befestigung des Kabels auf zwei gerade		
	Seiten über montierte	Kabeleinführungsplatten mit ausbrechbaren Durchbrüchen M15, M20 und M25 und eine beiliegende Verschraubung M20		
	Frontplatte:	wechselbare Frontblenden für 24 SC-Simplexkupplungen, Front zur einfachen Kupplungsmontage abnehmbar		
	Farbe:	lichtgrau ähnlich RAL 7035		
	Beschriftung:	Siebdruck		
	Bestückung:	mit 12 LSH-M Adapter gemäß IEC 61754-7 und 12 Blindabdeckungen		
		Baugröße: SC-Simplex		
		Gehäuse: Polymer		
		Farbe: beige		
		Hülse: Keramik		
		Laserschutz: Metall		
		Rahmen: violett		
		Befestigung: Flansch, geschraubt, Flansch innen		
		Steckzyklen: min. 1000		
		mit 12 LSH-M Multimode Pigtails G50/125 µm OM4 2 m lang (12 er Bündel in den Farben IEC 60304)		
		Pigtails eingelegt und abgesetzt		
	Einfügedämpfung:	typ./max. 0,15/0,3dB		
	Meßmethode:	EN 61300-3-4 Einfügeverfahren (B)		
		Spleisszubehör: 1		
		Spleisskassette und 1 Deckel, 1		
				Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
	Spleisskamm für Krimpspleisschutz			
	Type: 12FP2M G50 OM4	Dätwyler OV-S 1HE 12LSH-M KP		
		<b>14 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.15</b>	<p><b>Herstellen von LWL-Spleissverbindungen durch</b>                  Herstellen von LWL-Spleissverbindungen durch elektrische Glimmentladung mit automatischem Spleißgerät.                  - Anforderungen an den Spleißautomaten:                  3-Achsen-Positionierung Kernzentrierung                  Messung oder Berechnung der Spleißdämpfung, zur Einschätzung der Qualität der Spleißung                  Spleißdämpfung: &lt;= 0,15 dB                  - Durchzuführende Arbeiten:                  Spleißfertiges Absetzen der Faserpigtails                  Herstellen der Spleiße                  Nachbildung des Primärcoatings durch Crimpspleißschutz                  Ablegen des Spleißes mit dem Spleißschutz in den Spleißschutzhalter und des Faservorrates in der Spleisskassette                  Einstecken der Pigtailstecker in die Kupplung                  Beschriften nach Vorgabe                  Type des Gerätes'.....'</p>	<b>168 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.16</b>	<p><b>Durchführung von Dämpfungsmessungen an den</b>                  Durchführung von Dämpfungsmessungen an den installierten LWL-Verbindungen                  Messung im Wellenlängenbereich 850 nm                  - Meßmethode: EN 50346:2002 Verfahren 1 wie in der EN gefordert, sind Messgeräte mit Modenstrippern und Messkabeln (mit Messsteckern) zu benutzen                  - Übergabe der Messdaten:                  Diese sind auf Datenträger (als MS-Excel-Datei) und Papier abzuliefern.                  - Einzuhaltende Grenzwerte:                  Die akzeptable Linkdämpfung (LD) ergibt sich aus folgender Formel: <math>a \times b + c \times d + e \times f + R = LD</math>                  a = realisierte Linklänge in km                  b = kilometrische Dämpfung in dB/km (siehe Datenblatt)                  c = Anzahl der Spleiße                  d = max. Spleißdämpfung (0,1 dB)                  e = Anzahl von lösbaren LWL-Verbindungen                  f = max. Dämpfung der lösbaren LWL-Verbindung (0,5</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	dB) R = Systemreserve Messunsicherheit = 0,5 dB Der in der EN 50173-1:2002-11 geforderte Wert von 2,55 dB für den Link ist unbedingt einzuhalten. Type des Gerätes'.....'	<b>84 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.17</b>	<p><b>Durchführung von OTDR-Messungen an den installierten</b></p> Durchführung von OTDR-Messungen an den installierten LWL-Multimode-Verbindungen. Anforderung/Einstellung OTDR Messgerät: - Impulsdauer <= 5 ns - Ereignistotzone <= 1,5 m - Dämpfungstotzone <= 5 m - Das OTDR muß eine automatische Auswertefunktion (z.B. LSA-Methode) besitzen, um Fehler durch das manuelle Setzen von Cursors zu vermeiden. - Messung bei Betriebswellenlängen mit Vor- und Nachauffaser (mindestens 100 m) zur Einschätzung der lösbaeren LWL-Verbindungen des Messobjektes. - Der Messaufbau ist an Hand einer Prinzipskizze darzustellen, aus dem die Längen, Steckverbinder und der Hersteller der Vor- und Nachauffaser zu erkennen sind. - Zwischen den Vor- und Nachlauf Fasern dürfen sich keine weiteren Verbindungskabel befinden, um die Qualität der Steckerübergänge begutachten zu können. - Die Darstellung hat so zu erfolgen, dass auf dem Bildschirm/ Ausdruck das Messobjekt mit den Vor- und Nachlauf Fasern zu erkennen ist und die Reflexionen der lösbaeren LWL-Verbindungen nicht abgeschnitten werden. - Übergabe der Messdaten: OTDR-Protokolle sind auf Datenträger im Originalformat als Grafik und mit Ereignistabelle incl. der Auswertesoftware des verwendeten Meßgerätes abzuliefern. - In der Darstellung müssen folgende Daten enthalten sein: * Kabelhersteller/ * Fasertyp * Faserzahl  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 010	LV Titel	Umbau Pumpenhaus EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Brechungsindex</li> <li>* Messwellenlänge</li> <li>* Pulsbreite</li> <li>* Beschreibung des Messobjektes (z.B. Anfang- und Endpunkt des LWL-Links)</li> <li>* Installateur</li> <li>* Operator</li> <li>- Den Daten ist der Lageplande des Objektes mitzuliefern, mit dem alle gemessenen Strecken zuzuordnen sind.</li> <li>- Einzuhaltende Grenzwerte: Kilometrische Dämpfung: siehe Faserparameter in den Faserdatenblätter Spleißdämpfung: &lt;= 0,15 dB Spleiß- + Steckerdämpfung: &lt;= 0,6 dB Dämpfung einer lösbaren Steckverbindung: &lt;= 0,5 dB Rückflussdämpfung: &gt;= 35 dB Type des Gerätes'.....'</li> </ul>	<b>84 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.18</b>	<p><b>Messung Datenleitung</b> Messung Datenleitung Anschlussdose nach der Norm ISO/IEC 11801 messen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verdrahtung</li> <li>- Länge</li> <li>- Signallaufzeit</li> <li>- Wellenwiderstand</li> <li>- Nahnebensprechen</li> <li>- Dämpfung</li> <li>- Rückflussdämpfung</li> <li>- lägenunabhängiges Nebensprechen am entferntesten Ende</li> <li>- ACR</li> <li>- Kurzschluss</li> </ul> <p>sämtliche Werte sind für jedes Aderpaar nachzuweisen, messen und protokollieren, 1-fach jeweils im Ordner geheftet und auf Datenträger (CD) zu übergeben.</p>	<b>48 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.19</b>	<p><b>Parabolantenne 85 cm Graphit (KEA 850/G)</b> Parabolantenne 85 cm Graphit (KEA 850/G) Offset-Parabolantenne 85 cm Graphit Alu-Reflek. Metall-Rückenteil, Mastschelle: 30-90 mm Alu-Druckguss Feedhalter 40mm</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
010	Titel EDV Installation			
			Übertrag: .....	
	Klaptragarm Empfangsbereich: 10,70 - 12,75 GHz Einheit: Stk Artikelnummer: 20010054	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>010.20</b>	<b>Flachdachständer für Parabolantenne</b> Flachdachständer <a href="#">javascript:void(0);</a> für vorgenannte Parabolantenne.  inkl. Bautenschutzmatte zwischen Ständer und Flachdach	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>010.21</b>	<b>Universal-Quad-LNB (KEL 444)</b> Universal-Quad-LNB (KEL 444) Universal-Quad-LNB 10,70-12,75 GHz 4 Ausgänge schaltbar (14/18 V, 0/22 kHz) Stromaufnahme: typ. 225 mA Verstärkung 55 dB Artikelnummer: 20110030	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>010.22</b>	<b>Koaxialkabel 7 mm</b> 7 mm Koaxialkabel PVC weiß Schirmungsmaß: 120 dB Folie verklebt Metermark. Dämpfung/100 m: 18 dB (860 MHz), 29 dB (2150 MHz) Innenleiter: 1,13 mm Cu Isolat.: 4,8 mm Cell-PE Aussenleiter: Al-Folie + CuSn-Geflecht + Al-Folie	<b>350 m</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>010.23</b>	<b>Antennendosen</b> Antennendosen  3-Loch Universal-Sat/BK-Dose mit Federklemmen Sat-ZF-Dose mit rückkanaltauglichen, breitbandigen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag: .....	



**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>BK-/CATV-Auslässen (Verteiler-Filter-Kombination).                  Vorteil: Neben Sat-ZF-Betrieb Anschlussoptionen an BK-Kabel-Netz oder terrestrische Antennenanlagen (Allround-Dose).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einzeldosen werden verwendet, um die vom Abzweiger (Multi-Tap), Multischalter oder Sat-LNB kommenden, entkoppelten Stickleitungen abzuschließen (Sternstruktur).</li> <li>■ Durchgangsdosen können auch kaskadiert werden (Baumstruktur). Die letzte Dose an einer Stamm- bzw. Stickleitung ist mit dem Abschlusswiderstand Art.-Nr.: R 75 zu versehen.</li> </ul> <p>Dosenkörper: verwindungssteifer, passivierter Zink-Druckguss</p> <p>Abdeckungen:                  Serie AS / A: Art.-Nr.: A 561 PLSAT ..                  Serie CD: Art.-Nr.: CD 561 SAT ..                  Serie SL: Art.-Nr.: SL 561 SAT ..                  Serie LS: Art.-Nr.: ..990 SAT ..                  Technische Daten EDA 302 F                  IN – TV (IEC-Stecker)                  Frequenzbereich: 5 .. 862 MHz                  Dämpfung: 2,5 dB                  IN – RF (IEC-Buchse)                  Frequenzbereich: 5 .. 118 MHz                  Dämpfung: 6,5 dB                  IN – SAT (F-Buchse)                  Frequenzbereich: 950 .. 2150 (2400) MHz                  Dämpfung: 2,2 dB                  Entkopplung                  TV – SAT: VHF, UHF / SAT: 20/20 dB                  RF – SAT: VHF / SAT: 35/30 dB                  TV – RF: VHF, UHF: 20 dB                  Gleichstrompfad                  SAT-IN (F-Buchse): 13/18 V, 22 kHz                  max. +24 V/0,5 A</p> <p>Ausführung: Einzeldose</p> <p>Fabrikat: JUNG                  Art.-Nr.: EDA 302 F inkl. Abdeckung</p>			Übertrag: .....
		<b>4 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 010	LV Titel	Umbau Pumpenhaus EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>010.24</b>	<p><b>HDMI-Endgeräte-Anschlusskabel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hochflexibel</li> <li>- mit Rundsteckverbinder für Einzughilfe EZH und Kabeladapter EKM HDMI-S/B 0,3 m</li> <li>- PVC Mantelmaterial, schwarz</li> <li>- Ø 12 mm</li> <li>- max. Auflösung: 2160p</li> </ul> <p>Bestellbezeichnung: AK ES HDMI 9,7 m Bestell-Nr.: 218 400 10 Fabrikat: RUTENBECK</p>	<b>4 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.25</b>	<p><b>HDMI-Endgeräte-Anschlusskabel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hochflexibel</li> <li>- mit Rundsteckverbinder für Einzughilfe EZH und Kabeladapter EKM HDMI-S/B 0,3 m</li> <li>- PVC Mantelmaterial, schwarz</li> <li>- Ø 12 mm</li> <li>- max. Auflösung: 2160p</li> </ul> <p>Bestellbezeichnung: AK ES HDMI 14,7 m Bestell-Nr.: 218 400 15 Fabrikat: RUTENBECK</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>010.26</b>	<p><b>USB Kabel Typ A Stecker Stecker 5m</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hochflexibel</li> <li>- mit Beidseitigem Stecker Typ A</li> <li>-Einziehen in Leerrohr</li> <li>-Länge 5m</li> </ul>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
010	Titel	EDV Installation		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>010.27</b>	<b>USB Kabel Typ A Stecker Stecker 10m</b> - hochflexibel - mit Beidseitigem Stecker Typ A  -Einziehen in Leerrohr  -Länge 10m			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 010</b>			<b>EDV Installation, Netto:</b>	.....
<b>011</b>	<b>Titel Präsentatonstechnik</b>			
<b>011.1</b>	<b>Interaktiver Touchmonitor 98 Zoll</b> <b>Interaktiver Touchmonitor 98 Zoll</b>  DISPLAY: Bilddiagonale: 98" Bildschirm Typ: IPS Direct LED Auflösung: 3840 x 2160 UHD Helligkeit: 450 cd/qm Kontrast: 4000:1 Reaktionszeit (max): 5 ms Anzahl Farbe: 1,07 Mrd. (10bit) Frequenz: 120 Hz (native) Betrachtungswinkel: 178°/178° Lebensdauer: > 50.000 h TOUCH SYSTEM: Sensortyp: Infrarot System 20-32 Touch-Punkte Reaktionszeit: <5 ms Reaktionsbereich: <1,8 mm Ausgangskordinaten: IR 32768 x 32768 Lebensdauer: > 80.000 h Oberfläche: 4mm entspiegeltes Sicherheits-Glas, 7 Mohs, matt ANSCHLÜSSE: HDMI In: 4 davon 1 Front, (HDMI 2.0 4K @ 60 Hz) HDMI out: 1 (4K @ 60 Hz) Displayport DP: 1 (4K @ 60 Hz) VGA In: 1 (1920x1080 @ 60 Hz) YPbPr In: 1			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
011	Titel	Präsentationstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	LAN: 2 AV In: 1 AV Out: 1 Audio-Out: 1 PC-Audio: 1 Toslink SPDIF out: 1  RS232: 1 Media USB: 4 davon 2 Front als Public USB Touch USB-B: 3 davon Front (HID) Lautsprecher: 20 W x 2 Power Out: DC-Out 18V 5A für Direktanschluss Mini-PC WLAN: 2,4 GHz und 5 GHz ANDROID SYSTEM: Android 8.0 RAM: 3GB; ROM: 16 GB / 32 GB Wireless Mirroring von Smart-Devices ABMESSUNG: LxHxT: 2240,0 x 1330,0 x 114,5 mm Gewicht: 162 kg Mit Verpackung: LxHxT: 2525 x 1870 x 435 mm Gewicht: 214kg  Hersteller: Wende Interaktiv Typ: galneoscreen 98i V2			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>011.2</b>	<b>Fahrgestell RollStand-I duo plus</b> <b>Fahrgestell RollStand-I duo plus</b>  für Vorgenannten 98Zoll Monitor  - Vesa-Aufnahme: bis 90x60cm - motorischer Hub, Verfahrweg 80cm, belastbar bis ca. 190kg - 4 hochbelastbare Lenkrollen, doppelläufig - Maße (BxT): 1950x750 mm - Farbe: schwarz			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
01	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
011	Titel Präsentatonstechnik			
			Übertrag: .....	
<b>011.3</b>	<b>Soundbar</b> Soundbar  für Vorgenannten 98 Zoll Monitor für die Montage am Rollwagen inkl. Montagezubehör  - beste Soundqualität - Bluetooth, HDMI und USB Anschluss - Ausgangsleistung: 2x20 W - integrierter Subwoofer - Fernbedienung, Audiokabel - Farbe: schwarz - Wandmontage möglich	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>011.4</b>	<b>Mini-PC i5</b> <b>Mini-PC i5</b>  Intel Core i5-8259U 2,3 Ghz / 3,8 Ghz - SSD 256 GB M.2 Sata Intel 545s - Speicher 8 GB - Systemhandbuch Mini-PC - Herstellergarantie: 36 Monate (1.-24. Monat Vollgarantie, 25-36 Monate Teilgarantie) - Gewährleistung: 12 Monate - ohne Microsoft Lizenz NUR vorinstalliert! inkl. Windows 10 Pro 64bit betriebsystem	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>011.5</b>	<b>MeetUp Conference Kamera</b> <b>MeetUp Conference Kamera</b>  Weites Sichtfeld, dass sich jede einzelne Person im Raum im Sichtfeld befindet, auch diejenigen nahe der Kamera. Die Kamera unterstützt 4K (Ultra HD), 1080p (Full HD) und 720p (HD), Drei rundstrahlende Mikrofone mit Broadside-Beamforming und Wiederhall-Unterdrückung. Das kompakte All-in-one-Design benötigt weniger Platz und verursacht keinen Kabelsalat.  - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag: .....	

**Leistungsverzeichnis**

01	LV	Umbau Pumpenhaus		
011	Titel	Präsentationstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Die fortschrittliche Objektivtechnologie von Logitech liefert erstklassige Videoqualität mit hervorragender Auflösung, Geschwindigkeit, Flüssigkeit, Farbbalance und Detailtreue. Gewicht: 1,04 Kg Produktabmessungen: 40 x 10,4 x 8,5 cm 24 Monate Herstellergarantie  Inkl. sämtlichem Montagematerial für die Montage am Monitor/Montagewagen	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>011.6</b>	<b>Einweisung in die Präsentationstechnik</b> Einweisung in die Präsentationstechnik  durch den Hersteller Ca. 60 Minütige Schulung	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>011.7</b>	<b>Interaktiver Touchmonitor 65 Zoll</b> Interaktiver Touchmonitor 65 Zoll  inkl Wandhalterung  DISPLAY: Bilddiagonale: 65" Bildschirm Typ: IPS Direct LED Auflösung: 3840 x 2160 UHD (4K) Helligkeit (min): 450 cd/qm Kontrast: 4000:1 Reaktionszeit (min): 5 ms Anzahl Farbe: 1,07 Mrd. (10bit) Frequenz: 120 (native) Betrachtungswinkel: 178°/178° Lebensdauer: > 50.000 h TOUCH SYSTEM: Sensortyp: Infrarot System (20-32 Touch-Punkte) Reaktionszeit: <5 ms Reaktionsbereich: >1,8 mm Ausgangskordinaten: IR 32768 x 32768 Lebensdauer: > 80.000 h Oberfläche: 4mm entspiegeltes Sicherheits-Glas, 7 Mohs, matt ANSCHLÜSSE: HDMI In: 4 davon 1 Front (HDMI 2.0)			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
011	Titel	Präsentationstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>4K / 60Hz)                      HDMI out: 1 (4K / 60Hz)                      Displayport DP: 1 (4K @ 60Hz)                      VGA In: 1 (1920x1080 @ 60Hz)                      YPbPr In: 1; LAN: 2                      AV-IN: 1; AV-OUT: 1                      Audio-OUT: 1                      PC-Audio: 1                      Toslink SPDIF out: 1                      RS-232: 1                      Media USB: 4 davon 2 Front als                      Public-USB                      Touch USB-B: 3 davon 1 Front (HID)                      Lautsprecher: 20 W x 2                      Power Out: DC-Out 18V 5A für                      Direktanschluss Mini-PC                      WLAN: 2,4 GHz und 5 GHz                      ANDROID SYSTEM:                      Android 8                      RAM: 3GB; ROM: 16GB / 32BG                      Wireless Mirroring: für 9                      Smart-Devices                      ABMESSUNG:                      B x H x T: 1.506 x 901 x 90 mm                      VESA-Wandhalterung: 600 x 400 mm                      Gewicht: 45 kg; verpackt: 55,2 kg</p> <p>Hersteller: Wende Interaktiv                      Typ: Galneoscreen 65i V2</p>			Übertrag: .....
		<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>011.8</b>	<p><b>Interaktiver Touchmonitor 55 Zoll</b>                      Interaktiver Touchmonitor 55 Zoll</p> <p>DISPLAY: Bilddiagonale: 55"                      Bildschirm Typ: IPS Direct LED                      Auflösung: 3840 x 2160 UHD (4K)                      Helligkeit (min): 350 cd/qm                      Kontrast: 4000:1                      Reaktionszeit (min): 5 ms                      Anzahl Farbe: 1,07 Mrd. (10bit)                      Frequenz: 120 (native)                      Betrachtungswinkel: 178°/178°                      Lebensdauer: &gt; 50.000 h                      TOUCH SYSTEM:                      Sensortyp: Infrarot System (20-32                      Touch-Punkte)                      Reaktionszeit: &lt;5 ms                      Reaktionsbereich: &gt;1,8 mm                      Ausgangskordinaten: IR 32768 x</p>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

**Leistungsverzeichnis**

01 011	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Präsentationstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>32768</p> <p>Lebensdauer: &gt; 80.000 h</p> <p>Oberfläche: 4mm entspiegeltes Sicherheits-Glas, 7 Mohs, matt</p> <p>ANSCHLÜSSE:</p> <p>HDMI In: 4 davon 1 Front (HDMI 2.0 4K / 60Hz)</p> <p>HDMI out: 1 (4K / 60Hz)</p> <p>Displayport DP: 1 (4K @ 60Hz)</p> <p>VGA In: 1 (1920x1080 @ 60Hz)</p> <p>YPbPr In: 1; LAN: 2</p> <p>AV-IN: 1; AV-OUT: 1</p> <p>Audio-OUT: 1</p> <p>PC-Audio: 1</p> <p>Toslink SPDIF out: 1</p> <p>RS-232: 1</p> <p>Media USB: 4 davon 2 Front als Public-USB</p> <p>Touch USB-B: 3 davon 1 Front (HID)</p> <p>Lautsprecher: 20 W x 2</p> <p>Power Out: DC-Out 18V 5A für Direktanschluss Mini-PC</p> <p>WLAN: 2,4 GHz und 5 GHz</p> <p>ANDROID SYSTEM:</p> <p>Android 8</p> <p>RAM: 3GB; ROM: 16GB / 32BG</p> <p>Wireless Mirroring: für 9 Smart-Devices</p> <p>ABMESSUNG:</p> <p>B x H x T: 1.297 x 790 x 90 mm</p> <p>VESA-Wandhalterung: 400 x 400 mm</p> <p>Gewicht: 35 kg; verpackt: 32 kg</p> <p>Hersteller: Wende Interaktiv</p> <p>Typ: Galneoscreen 55i V2</p>			Übertrag: .....
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>011.9</b>	<p><b>Digital Design Software</b></p> <p>Digital Design Software</p> <p>Mit der Digital Signage Software verwalten Sie Ihren Content und Ihre Displays spielend leicht von jedem Ort und jedem unterstützten Gerät. Kreieren Sie Ihre eigenen Playlisten im CMS ganz einfach per Drag &amp; Drop. Hier verwalten Sie die Inhalte zeitabhängig und steuern und kontrollieren Ihre Displays, während der Player den Content auf beliebig vielen Displays</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....



# Leistungsverzeichnis

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
011	Titel	Präsentationstechnik		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	zeigt. Das alles mit wenigen Klicks und in Echtzeit. Das ist "digital signage made			
	Inkl. Einweisung der Nutzer am Tag der Installation			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>011.10</b>	<b>Lieferung und Montage</b>			
	Lieferung und Montage			
	der Vorgenannten Präsentationsmöbel			
		<b>1 St</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 011</b>				
			<b>Präsentationstechnik, Netto:</b>	.....
<b>012</b>	<b>Titel Rauchmelder</b>			
<b>012.1</b>	<b>Brandmelderzentrale mit Bedienfeld</b>			
	Brandmelderzentrale zum Einsatz als Einzelzentrale. Ausführung im geschlossenen Wandschrank mit eingebautem Bedienfeld.			
	Typenbeschreibung Brandmelderzentrale:			
	- Entspricht EN 54-2, EN 54-4 und EN 54-13			
	- EMV-Schutzmaßnahmen nach EN 50082-2			
	- Überspannungskonzept nach VDE 0185/ VdS 2833			
	- DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen			
	- Hauptrechnereinheit und Netzgerät 2 A			
	- Integrierte USB-Schnittstelle für lokale Verbindung			
	- Integrierte 10/100 Base TX (Ethernet) Schnittstelle für Fernzugriff (Remote)			
	- Ereignisspeicher für 10.000 Ereignisse			
	- Anschluss von einer Ringleitung X-LINE			
	- Max. 250 Elemente pro Ringleitung			
	- Ringleitungslänge bis zu 3.500 m			
	- Auch Konfiguration zwei adressierbare Stichleitungen möglich			
	- Mischbetrieb von Standardringleitungstechnik und X-LINE möglich			
	- Steuerung der digitalen Ringkommunikation und Datensicherung			
	- Überwachung aller angeschlossenen			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
012	Titel	Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <p>Elemente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokalisierung von Drahtbruch und Kurzschluss auf dem Ring</li> <li>- Max. 768 Elemente pro Zentrale, frei auf Meldergruppen, Eingänge und Steuerungen verteilbar</li> <li>- Freie Meldergruppenzuordnung über Ringleitungen</li> <li>- Freie Meldergruppenzuordnung über Zentralen</li> <li>- Softwaregesteuerte Zuordnung der Melder zu Ansteuerkriterien und Zweimelder- und/oder Zweigruppenabhängigkeit</li> <li>- Einzelmelderabschaltung</li> <li>- Auswertung Melderzustände (Verschmutzung)</li> <li>- Zwei überwachte Ausgänge für Übertragungs- u. Alarmierungseinrichtung</li> <li>- Zwei überwachte Eingänge</li> <li>- Modbus-Protokoll für Steuerungen</li> <li>- Schnittstelle für Feuerwehr-Anzeigetableau, Feuerwehr-Bedienfeld und Externes Anzeige- und Bedienfeld über separaten Geräte-BUS mit Cat5 Kabel</li> <li>- Einbauplatz für zwei Akkus 12 V/7,2 Ah</li> <li>- Ringübergreifende Meldergruppenvergabe</li> </ul> <p>Typenbeschreibung Bedienfeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menügesteuerte Bedienerführung</li> <li>- Sechszeiliges Display, 40 Zeichen pro Zeile</li> <li>- Statusanzeige in der 1. Zeile des Displays</li> <li>- Sprachen im laufenden Betrieb umschaltbar</li> <li>- Zwei frei programmier- und beschriftbare Tasten</li> <li>- Zwei frei programmier- und beschriftbare LEDs</li> <li>- Fünf Zustandslisten</li> <li>- Bereichs- und Summenbedienung</li> <li>- Individuelle Benutzerverwaltung mit Passwort und Benutzerebene</li> <li>- Inklusive deutscher Beschriftungsplatte</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzspannung: 110 bis 230 V AC</li> </ul> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
<p>- Ausgangsspannung: typ. 27 V DC                      - Ausgangsstrom: max. 2 A                      - Schutzart: IP 30                      - Zul. Umgebungstemperatur:                        -5 °C bis +50 °C                      - Abmessungen: (H x B x T)                        300 x 360 x 85 mm                      - Gehäuse: ABS/PC anthrazitgrau,                        RAL 7016</p> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH                      Typ: B7-X1-C-2 DE01                      VdS-Nr: G 212111                      DoP-Nr: CPR-30-13-503-de-en                      DIBt-Nr: Z-6.5-1871</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:'.....'                      Typ:'.....'</p> <p>VdS-Nr:'.....'                      DoP-Nr:'.....'                      DIBt-Nr:'.....'</p>			<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.2</b>	<b>Akku zur Notstromversorgung 12 V /7,2 Ah</b>				
<p>Akku zur Notstromversorgung der                      Zentrale.</p> <p>Typenbeschreibung:                      - Anschluss Akkukabel über Flach-                        stecker 4,8 mm                      - Zwei Stück für 24 V / 7,2 Ah                        erforderlich</p> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH                      Typ: Akku 12 V / 7,2 Ah                      VdS-Nr: G 114047</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p>					
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....		

**Leistungsverzeichnis**

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
Fabrikat:'.....'					
Typ:'.....'					
VdS-Nr:'.....'					
			<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.3</b>	<b>Aufkleber Hauswarnanlage</b> Aufkleber mit Text Hauswarnanlage+ zur Kennzeichnung der Hauswarn- zentrale.				
Technische Daten: - Abmessungen: (B x H) 297 x 105 mm					
Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: S BMZ					
oder gleichwertig					
liefern, montieren, in Funktion setzen					
Alternativangebot:					
Fabrikat:'.....' Typ:'.....'					
			<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.4</b>	<b>Betriebsbuch zur Hauswarnanlage</b> Betriebsbuch zur Eintragung der regel- mäßigen Überprüfung der Anlage, der Wartungsarbeiten, aller Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen sowie der Störungs- und Alarmmeldungen mit Angabe von Datum und Uhrzeit.				
Typenbeschreibung: - Mustervordruck VdS 2182 - DIN A5 Ausführung					
Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: Betriebsbuch für BMA					
oder gleichwertig					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					
			Übertrag: .....		

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
012	Titel	Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	liefern, montieren, in Funktion setzen			
	Alternativangebot:			
	Fabrikat:'.....'			
	Typ:'.....'			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.5</b>	<b>X-LINE Mehrfachsensormelder R/W</b>			
	Mehrfachsensormelder zur Detektion der Brandkenngößen Rauch und Wärme zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen.			
	Typenbeschreibung:			
	- Entspricht EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 und EN 54-17			
	- Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder nach CEA 4021			
	- DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen			
	- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle			
	- Integrierter Kurzschlussisolator			
	- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten			
	- Automatische Adressierung			
	- Nutzung einer Unique Number möglich			
	- Brandkenngößen einzeln aktivierbar			
	- Täuschungsalarmsichere Auswertung			
	- Datenbank für Auswertalgorithmen			
	- Warnsignal bei zu hoher Umgebungstemperatur			
	- Rauchsensorik			
	- Automatische Verschmutzungskompensation			
	- Alarmfilter mit Brandkenngößenmustersvergleich			
	- Temperaturunterstützte CUBUS-Nivellierung zur automatischen Anpassung an die Umgebungsbedingungen			
	- Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120%			
	- Vorsignal 1 und 2			
	- Temperatursensorik			
	- Klasse A1; A2; B			
	- Indizes R und S			
	- Signaturalarm für Rauch und Wärme			
	- Individuelle Alarmanzeige-LED			
	- Programmierbarer Alarmausgang für externe Alarmanzeige			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
012	Titel	Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ereignisspeicher</li> <li>- Einsatz nach DIN 14675 bis zu 8 Jahren möglich bei entsprechenden Umgebungs- bedingungen</li> <li>- Inklusive Staubschutzhaube, ohne Meldersockel</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC</li> <li>- Stromaufnahme: 0,12 mA</li> <li>- Schutzart mit Sockel: IP 44</li> <li>- Zul. Umgebungstemperatur: -25 °C bis + 60 °C</li> <li>- Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm</li> <li>- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003</li> </ul> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH                  Typ: MTD 533X                  VdS-Nr: G 210115                  DoP-Nr: CPR-30-13-014-de-en                  DIBt-Nr: Z-6.5-1871</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:'.....'</p> <p>Typ:'.....'</p> <p>VdS-Nr:'.....'</p> <p>DoP-Nr:'.....'</p> <p>DIBt-Nr:'.....'</p>	<b>2 Stk</b>	EP.....	GP .....
	<p>***Bedarfspos.</p> <p><b>012.6</b>      <b>X-LINE Mehrfachsensormelder R/W/G</b></p> <p>Mehrfachsensormelder zur Detektion der Brandkenngößen Rauch, Wärme und Gas (Kohlenmonoxid CO) zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen.</p> <p>Typenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entspricht EN 54-5, EN 54-7, EN 54-17, EN 54-26, EN 54-29 und EN 54-30</li> <li>- Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder nach CEA 4021</li> </ul> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01	LV	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
012	Titel	Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DIBt-Zulassung zur Überwachung von BS-Türen</li> <li>- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle</li> <li>- Integrierter Kurzschlussisolator</li> <li>- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten</li> <li>- Automatische Adressierung</li> <li>- Nutzung einer Unique Number möglich</li> <li>- Brandkenngößen einzeln aktivierbar</li> <li>- Täuschungsalarmsichere Auswertung</li> <li>- Datenbank für Auswertalgorithmen</li> <li>- Warnsignal bei zu hoher Umgebungstemperatur</li> <li>- Rauchsensorik</li> <li>- Automatische Verschmutzungskompensation</li> <li>- Alarmfilter mit Brandkenngößenmustervergleich</li> <li>- Temperatur- und CO-unterstützte CUBUS-Nivellierung zur automatischen Anpassung an die Umgebungsbedingungen</li> <li>- Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120%</li> <li>- Vorsignal 1 und 2</li> <li>- Temperatursensorik</li> <li>- Klasse A1; A2; B</li> <li>- Indizes R und S</li> <li>- CO-Sensorik</li> <li>- CO-Zelle mit Messbereich von 1 bis 500 ppm und einer Lebensdauer von bis zu sieben Jahren</li> <li>- Technischer Alarm nach EN 50291-1</li> <li>- Technisches Vorsignal, parametrierbar von 20 bis 320 ppm in 10 ppm-Schritten</li> <li>- Individuelle Alarmanzeige-LED</li> <li>- Programmierbarer Alarmausgang für externe Alarmanzeige</li> <li>- Ereignisspeicher</li> <li>- Gelber Kennzeichnungsring</li> <li>- Einsatz nach DIN 14675 bis zu 7 Jahren möglich bei entsprechenden Umgebungsbedingungen</li> <li>- Inklusiv Staubschutzhaube, ohne Meldersockel</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC</li> <li>- Stromaufnahme: 0,15 mA</li> </ul>			Übertrag: .....
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzart mit Sockel: IP 40</li> <li>- Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 50 °C</li> <li>- Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm</li> <li>- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003</li> </ul> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH                      Typ: CMD 533X                      VdS-Nr: G 212156                      DoP-Nr: CPR-30-13-001-de-en                      DIBt-Nr: Z-6.5-1871</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:'.....'                      Typ:'.....'</p> <p>VdS-Nr:'.....'                      DoP-Nr:'.....'</p> <p>DIBt-Nr:'.....'</p>			Übertrag: .....
		<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>012.7</b>	<p><b>X-LINE Mehrfachsensormelder R/W Akustik</b></p> <p>Mehrfachsensormelder zur Detektion der Brandkenngößen Rauch und Wärme mit integrierter MLAR-konformer Tonausgabe zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen.</p> <p>Typenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entspricht EN 54-3, EN 54-5, EN 54-7, EN 54-29 und EN 54-17</li> <li>- Entspricht Mehrfachsensorrauchmelder nach CEA 4021</li> <li>- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle</li> <li>- Integrierter Kurzschlussisolator</li> <li>- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten</li> <li>- Automatische Adressierung</li> <li>- Nutzung einer Unique Number möglich</li> <li>- Brandkenngößen einzeln aktivierbar</li> <li>- Täuschungsalarmsichere Auswertung</li> <li>- Datenbank für Auswertalgorithmen</li> <li>- Warnsignal bei zu hoher Umgebungs-</li> </ul> <p style="text-align: right;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
012	Titel	Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>temperatur</li> <li>- Rauchsensorik</li> <li>- Automatische Verschmutzungs-kompensation</li> <li>- Alarmfilter mit Brandkenngrößen-mustervergleich</li> <li>- Temperaturunterstützte CUBUS-Nivellierung zur automatischen Anpassung an die Umgebungsbedingungen</li> <li>- Rauchempfindlichkeit 80%, 100%, 120%</li> <li>- Vorsignal 1 und 2</li> <li>- Temperatursensorik</li> <li>- Klasse A1; A2; B</li> <li>- Indizes R und S</li> <li>- Signaturalarm für Rauch und Wärme</li> <li>- Individuelle Alarmanzeige-LED</li> <li>- MLAR konforme Signalisierung</li> <li>- drei Lautstärken einstellbar (69, 81, 92 dB(A) 1m)</li> <li>- einstellbare Tonarten DIN-Ton, Slow Whoop, Schweden-Ton und Dauerton</li> <li>- Programmierbarer Alarmausgang für externe Alarmanzeige</li> <li>- Ereignisspeicher</li> <li>- Einsatz nach DIN 14675 bis zu 8 Jahren bei entsprechenden Umgebungsbedingungen möglich</li> <li>- Inklusive Staubschutzhaube</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsspannung: 12 bis 31 V DC</li> <li>- Stromaufnahme: 0,29 mA</li> <li>- Schutzart mit Sockel: IP 22</li> <li>- Zul. Umgebungstemperatur: 0 °C bis + 50 °C</li> <li>- Abmessungen: (D x H) 118,8 x 58,1 mm</li> <li>- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003</li> </ul> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH                  Typ: MTD 533X-SCT                  VdS-Nr: G 213051                  DoP-Nr: CPR-30-13-023-de-en</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:'.....'</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
012	Titel	Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Typ:'.....'			
	VdS-Nr:'.....'			
	DoP-Nr:'.....'			
		<b>27 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.8</b>	<b>Meldersockel ohne Ringkontakt AP</b>			
	Meldersockel mit vergrößertem Anschlussraum zur Aufnahme von punktförmigen Brandmeldern für Aufputzmontage in trockenen Räumen.			
	Typenbeschreibung:			
	- Kunststoffgehäuse mit eingebautem Klemmenblock			
	- Ohne Schaltkontakt im Klemmenblock			
	- Arretierung mit Bajonettverschluss			
	- Entnahmesicherung			
	- Einbaumöglichkeit für weiteren Klemmenblock zur Bildung von Stützpunkten			
	- Befestigung für Meldernummerierungsschild			
	Technische Daten:			
	- Zul. Umgebungstemperatur:			
	-25 °C bis + 70 °C			
	- Abmessungen: (D x H) 118,5 x 25 mm			
	- Gehäuse: ABS/PC weiß, ähnlich RAL 9003			
	Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH			
	Typ: USB 502-6			
	VdS-Nr: in Meldern enthalten			
	oder gleichwertig			
	liefern, montieren, in Funktion setzen			
	Alternativangebot:			
	Fabrikat:'.....'			
	Typ:'.....'			
	VdS-Nr:'.....'			
		<b>29 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>012.9</b>	<b>Melderschild für automatische Melder</b>			
Melderschild zur Kennzeichnung eines automatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe.				
Typenbeschreibung: - Beschriftung nach DIN 1450 - Schriftgröße nach Raumhöhe - Ausführung nach geltender TAB				
Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH				
oder gleichwertig				
liefern und montieren				
Alternativangebot:				
Fabrikat:'.....'				
Typ:'.....'				
			<b>29 Stk</b>	EP..... GP .....
<b>012.10</b>	<b>Meldernummerierungsschildhalter 10er</b>			
Zur Befestigung am Sockel				
- Für Etiketten bis 44 x 75 mm				
- Packung mit 10 Stück				
Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH				
Typ: DNP 502 10er				
oder gleichwertig				
liefern, montieren, in Funktion setzen				
Alternativangebot:				
Fabrikat:'.....'				
Typ:'.....'				
VdS-Nr'.....'				
			<b>3 Stk</b>	EP..... GP .....
Übertrag: .....				

**Leistungsverzeichnis**

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....				
<b>012.11</b>	<p><b>X-LINE Handmelder blau, IP 52</b></p> <p>Handmelder blau zur manuellen Auslösung eines Brandalarms zum Einsatz in X-LINE Ringleitungssystemen.</p> <p>Typenbeschreibung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entspricht EN 54-17</li> <li>- Integrierte bidirektionale Ringschnittstelle</li> <li>- Integrierter Kurzschlussisolator</li> <li>- Volle Funktionsfähigkeit bei Ringdefekten</li> <li>- Automatische Adressierung</li> <li>- Nutzung einer Unique Number möglich</li> <li>- Typ B Indirekte Auslösung</li> <li>- Druckknopf mit Arretierung</li> <li>- Individuelle Alarmanzeige-LED</li> <li>- Inklusive Türschloss, Schlüssel und Glasscheibe</li> <li>- Beschriftung "Hausalarm"</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsspannung: 7 bis 31 V DC</li> <li>- Stromaufnahme: 0,12 mA</li> <li>- Schutzart: IP 52</li> <li>- Zul. Umgebungstemperatur: -20 °C bis + 50 °C</li> <li>- Abmessungen: (H x B x T) 135 x 135 x 36 mm</li> <li>- Gehäuse: ASA blau, RAL 5005</li> </ul> <p>Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: MCP 535X-3</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>liefern, montieren, in Funktion setzen</p> <p>Alternativangebot:</p> <p>Fabrikat:'.....'</p> <p>Typ:'.....'</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
Übertrag: .....				

# Leistungsverzeichnis

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....		
<b>***Bedarfspos.</b>					
<b>012.12</b>	<b>Glasscheibe Handfeuermelder</b>	Größe 80x80 mm, ohne Druck  Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: Glasscheibe HFM  oder gleichwertig  liefern, montieren und in Funktion setzen  oder gleichwertig  liefern, montieren und anschließen  angeb. Fabrikat:'.....'  angeb. Typ:'.....'  Einheit: Stk'.....'	<b>1 Stk</b>	EP.....	- Nur EP -
<b>012.13</b>	<b>Metallschlüssel für Handfeuermelder</b>	Für alle Handfeuermelder, außer Ex-Ausführung. - Gusseisen vernickelt  Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: Schlüssel HFM Metall  oder gleichwertig  liefern, montieren, in Funktion setzen  Alternativangebot:  Fabrikat'.....' Typ'.....'	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.14</b>	<b>Melderschild für nichtautomat. Melder</b>	Melderschild zur Kennzeichnung eines nicht- automatischen Brandmelders mit Meldernummer und Meldergruppe.  Typenbeschreibung: - Beschriftung nach DIN 1450 - Ausführung nach geltender TAB  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH oder gleichwertig liefern und montieren Alternativangebot: Fabrikat:'.....' Typ:'.....'			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.15</b>	<b>Einlegeblatt Handfeuermelder 10x9 Bogen</b> Zur Erstellung von individuellen Einlegeblättern für Handfeuermelder MCP. - Druckvorlage als selbstklebendes Einlegeblatt - 10 Bögen DIN A4 - 9 Einlegeblätter pro Bogen - Für Laserdrucker - Projektspezifische Melderbeschriftung und Firmenlogo über kostenlose Software für Windows 7, 8 oder 10 möglich Fabrikat: Hekatron Vertriebs GmbH Typ: EB MCP Laser bedruckbar 90er oder gleichwertig liefern, montieren, in Funktion setzen Alternativangebot: Fabrikat:'.....' Typ:'.....'			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.16</b>	<b>Dokumentation</b> Ausführungsunterlagen nach VDE 0833 und DIN 14675. Die Dokumentation ist in Form einer Bedienungsanweisung zusammenzustellen (DIN A4). - Installationsplan mit eingezeichneten - Fortsetzung auf nächster Seite -			
				Übertrag: .....

# Leistungsverzeichnis

01 012	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Rauchmelder		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	<p>Grenzen des Sicherungsbereiches, Alarmierungsbereiche, Nutzungsart der Melderbereiche, Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meldergruppenverzeichnis</li> <li>- Liste der Anlagenteile</li> <li>- Blockdiagramm das eine Zuordnung für Benennung und Numerierung der Melderbereiche, Meldergruppen und Melder enthält</li> <li>- Anlagenbeschreibung bestehend aus:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meldergruppenverzeichnis</li> <li>- Liste der Anlagenteile</li> <li>- Hinweise für besondere Melder</li> <li>- Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen der Meldergruppen</li> </ul> </li> </ul> <p>Kostenangabe pauschal.</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>012.17</b>	<p><b>Inbetriebsetzung</b></p> <p>Inbetriebsetzung der kompletten Brandmeldeanlage mit folgenden Leistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung der Anlage</li> <li>- Einspielen der Software und Hochfahren der Anlage</li> <li>- Überprüfen der angeschlossenen Geräte</li> <li>- Einweisung des Betriebspersonals</li> <li>- Erstellen eines Prüfprotokolls</li> <li>- Erstellen eines Übergabeprotokolls</li> </ul> <p>Kostenangabe pauschal.</p>	<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 012</b>			<b>Rauchmelder, Netto:</b>	.....
<b>013</b>	<b>Titel Sicherheitsbeleuchtung</b>			
	<p><b>Gemäß ASR A2.3 7(1) Die Kennzeichnung der Fluchtwege,</b> Gemäß ASR A2.3 7(1) Die Kennzeichnung der Fluchtwege, Notausgänge, Notausstiege erforderlich.</p> <p>Rettungszeichen gemäß DIN EN 1838, sie müssen in Dauerschaltung hinterleuchtet oder beleuchtet werden. Rettungszeichen werden ca. 2, 5 m über dem Fußboden angebracht. Die Rettungswege <u>incl.</u> Türen zu den Treppenträumen und</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

01 013	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
	deren Ausgänge ins Freie sind entsprechend mit Rettungszeichen zu kennzeichnen.			
<b>013.1</b>	<b>Einzelbatterie-Sicherheitsleuchte Busüberwacht</b>			
	Sicherheits-Kunststoff-Leuchte mit robustem Gehäuse für Anlagen nach EN 60598-2-22, EN 1838.			
	Versorgungsspannung : 230 V AC +6 % / -10 %, 50-60 Hz Lichtstrom: 140lm Busüberwacht: Ja Akkuheizung: Ja IP65: Ja			
	Hersteller: Pfrommer Typ: K32ELL3-2-a-SÜ-Si-BU-IP65-AH			
		<b>1 St</b>	EP.....	GP .....
<b>013.2</b>	<b>Überwachungszentrale</b>			
	Überwachungszentrale nach DIN EN 62034 und EN 60598-2-22. Überwachungszentrale für max. 500 Leuchten mit Navigationsschalter und LCD-Display mit blauer Hintergrundbeleuchtung und USB-Anschluss zum Datenimport und -export. Zeitliche Lage der Funktions- und Betriebsdauertests frei programmierbar. Ausführung für Wandmontage in IP65-Kunststoffgehäuse.			
	Ausstattung: Automatische Leuchten-Suchfunktion Automatisches Prüfbuch (Speicherung der Daten über mind. 2 Jahre) Integriertes Zeitschaltprogramm (Dauerlicht-Aktivierung); gruppenweise frei programmierbar USB-Anschluss zum Export des Prüfbuches und Import der Leuchtenadressen und -orte Passwortschutz Potentialfreie Meldekontakte Klartext-Prüfergebnisse mit Kreisnummer, Adresse, Fehlerart und Leuchtenbenennung Verpolungssicherer RS-485 Bus Automatische Sommer-/Winterzeit-Umschaltung			
	Hersteller: Pfrommer Typ: SAFELOG SL500			
		<b>1 Stk</b>	EP.....	GP .....
				Übertrag: .....



**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
013	Titel	Sicherheitsbeleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag: .....
<b>013.3</b>	<p><b>Rettungszeichen-Scheibenleuchte Serie S04</b></p> <p><b>Rettungszeichen-Scheibenleuchte Serie S04</b>                  Einzelbatterieleuchte mit freistrahrender Displayscheibe für hochwertige Ansprüche.                  Ausführung gem. DIN EN 60598-2-22, DIN EN1838 und DIN EN ISO 7010 zur Verwendung in Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0108-100 und DIN EN 50172.</p> <p>                     Betriebsspannung : 230 V AC +6% /-10%                      50-60Hz                      Anschlussleistung AC: 6,5VA                      Leuchtmittel: LED                      Erkennungsweite: 18 m                      Gehäuse / Abdeckung: Aluminium / Stahlblech                      pulverbeschichtet weiß RAL 9016                      Abdeckung Größe LxBxH: 305x100x8 mm                      Scheibenmaß BxHxT: 200x120x15 mm                      Deckenausschnitt LxBxH: 258x85x85mm                      Schutzart: IP 40                      Schutzklasse: I                      Montageart: Deckeneinbau                      Piktogramm: Piktogramm-Set nach                      DIN EN ISO 7010                      Temperaturbereich: 0°C- +35°C                      Überbrückungszeit: 3h (ELL3)                 </p> <p>Busüberwachung durch BusControl (BU)</p> <p><b>Fabrikat : Pfrommer Typ: S04ELL3</b></p> <p><b>Komplett liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</b></p> <p style="text-align: right;"><b>5 Stk</b>    EP.....    GP .....</p>			
<b>Summe Titel 013</b>		<b>Sicherheitsbeleuchtung, Netto: .....</b>		
<b>014</b>	<b>Titel</b>	<b>Entrauchungsanlage</b>		
	<p><b>Entrauchungsanlage</b>                  Im Treppenhaus wird eine Entrauchung durch eine Entrauchungsöffnung im Dach vorgesehen.                  Diese Öffnung wird elektrisch durch eine RWA Zentrale welche in der Anhangdecke montiert wird angesteuert.                  Weiter wird die Entrauchungsöffnung für Lüftungszwecke verwendet. Die Ansteuerung erfolgt durch einen Schaltaktor der KNX-Installation.</p> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>			

# Leistungsverzeichnis

01 014	LV Titel	Umbau Pumpenhaus Entrauchungsanlage	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag: .....					
<b>014.1</b>	<p><b>GEZE Notstromsteuerzentrale THZ</b>                      Zentrales Steuergerät einsetzbar für 24 V DC Elektroantriebe (RWA) oder elektrische Haftmagnete in einer Lüftergruppe und einer Alarmgruppe.</p> <p>In geschlossenem robustem Kunststoff-Aufputzgehäuse</p> <p>Merkmale:                      Ruhestrom-kontrolliert, eingebaute richtungsabhängige Motoransteuerung und automatisches Ladegerät, automatische Umschaltung von Netz- auf Batteriebetrieb und Notstromversorgung mit Akku 24 V für min. 72 Stunden im RWA-Betrieb.</p> <p>Eindeutige Serviceintervallanzeige über LED auf der Hauptplatine</p> <p>LED-Anzeigen in der Zentrale für jeden Betriebszustand und möglichen Fehler.                      Die RWA-Funktion ist der Lüftungsfunktion übergeordnet.                      Möglichkeit einer Laufrichtungseinstellung bei Alarm.                      Einsatz von Rauchmeldern und Wärmedifferenzialmeldern in den Meldelinien</p> <p><b>Anschlussmöglichkeiten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regen-Windsteuerung</li> <li>- 10 Rauchmelder RM 1003 und/oder Wärme-Differenz-Melder WM 1005</li> <li>- 8 RWA-Taster FT 4</li> <li>- Lüftertaster mit oder ohne LED-Funktionsanzeige (max.3 mit LED)</li> <li>- Alarmeingang für externe Auslösung (BMZ), leitungsüberwacht</li> <li>- Ruhestromverbraucher bis max. 0,8 A, z.B. Haftmagnete (Achtung: USV Zeit wird verringert)</li> <li>- Drei potentialfreie, parametrierbare Meldekontakte, z.B. für Alarm, Störung und Fenster AUF</li> <li>- Zwei parametrierbare Eingänge</li> </ul> <p><b>Technische Daten:</b>                      Eingangsspannung: 230 V AC                      Ausgangsspannung: 24 V DC +/- 5% im Netzbetrieb                      Ausgangsspannung :24 V DC +/- 15% im Akkubetrieb                      Akkukapazität: 2,3 Ah, Akku VdS geprüft                      Schutzart: IP 30                      Ausgangsstrom max. 3,4 A ; 20%ED</p>				
Übertrag: .....					
- Fortsetzung auf nächster Seite -					

## Leistungsverzeichnis

RWV Wört (20191201)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
<b>01</b>	<b>LV Umbau Pumpenhaus</b>			
014	Titel Entrauchungsanlage			
			Übertrag: .....	
	<b>Ausführung:</b> Aufputz-Kunststoffgehäuse einfarbig weiß RAL 9016:  Breite: 193 mm Höhe: 285 mm Tiefe: 89 mm	<b>1 St</b>	EP.....	GP .....
<b>014.2</b>	<b>GEZE RWA-Taster FT 4 K/24 V DC</b>  für manuelle Alarmauslösung mit Alarm- und Reset-Taste und LED-Anzeige für "Feueralarm", "Betrieb", "Fenster Auf" und "Störung", in verschließbarem Aufputzgehäuse mit Aufschrift "Rauchabzug", mit Einschlagscheibe, Kunststoffgehäuse im Farbton:  <b>Farbton:</b> orange ähnlich RAL 2011	<b>2 St</b>	EP.....	GP .....
<b>014.3</b>	<b>GEZE Lüftertaster für Lüftungsbetrieb</b>  ( ) AS 500 Lüftertaster LTA-24-AZ mit Funktionstasten „Auf-Zu“ und LED-Funktionsanzeige, Schutzart IP40, passend zu Schalterprogrammen mit 55x55 mm Schalteinsatz, ( ) <b>AP</b> ( ) <b>UP</b>	<b>1 St</b>	EP.....	GP .....
<b>014.4</b>	<b>JE-H(ST)H 4X2X0,8 Bd E30 orange Installationskabel mit Funktionserhalt</b>  Einziehen in Rohr oder Verlegung auf Rinne!	<b>100 m</b>	EP.....	GP .....
<b>Summe Titel 014</b>			<b>Entrauchungsanlage, Netto:</b>	.....
<b>015</b>	<b>Titel Beleuchtung</b>			
<b>015.1</b>	<b>Oleveon 1200 LED4000-840 ET PMMA (TOC:6321040)</b> Oleveon 1200 LED4000-840 ET PMMA (TOC:6321040) Die Ausschreibung betrifft ein Vorhaben, das entsprechend der Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der  - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<p><b>01</b> 015</p>	<p><b>LV</b> Titel</p>	<p><b>Umbau Pumpenhaus</b> Beleuchtung</p>		
<p>Nr.</p>	<p>Leistungsbeschreibung</p> <p>Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert wird (Initiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU), Fundstelle: &lt;a href="http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/" target="_blank"&gt;http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/&lt;/a&gt;). Dem Bewilligungsbescheid aus dem BMU-Förderprogramm liegen Produkte der Fa. TRILUX zugrunde. Es ist dem Bieter freigestellt, alternative Fabrikate und Modelle anzubieten. Der Bieter hat den Nachweis auf Gleichwertigkeit im Hinblick auf die Anforderungen des BMU-Förderprogramms zu erbringen, gegebenenfalls in eigenständiger Abstimmung mit dem Projektträger Jülich (PTJ). Insbesondere verlangt das Förderprogramm zur Sanierung von Beleuchtungsanlagen durch energieeffiziente LED-Beleuchtung die Erreichung einer CO2-Einsparung von mindestens 50% durch die neue Beleuchtungsanlage im Vergleich zur alten Beleuchtungsanlage. Hierbei sind alle betroffenen Raumtypen einzeln zu bewerten. Die Details sind dem Antragsformular und den weiteren Ausfüllhilfen und Merkblättern zum Antragsverfahren des Projektträgers Jülich zu entnehmen, Fundstelle: &lt;a href="http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/investive_massnahmen" target="_blank"&gt;http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen/investive_massnahmen&lt;/a&gt;. Zudem ist nachzuweisen, dass der Rückgang des Leuchtenlichtstromes (LED-Degradation und LED-Mortalität) in Bezug auf die Lebensdauer (50.000h) den Kennwert L80 B50 nicht unterschreitet. Bei Abweichungen ist die Förderfähigkeit der Beleuchtungsanlage in Form von Neuberechnung der lichttechnischen und energetischen Eigenschaften nachzuweisen. Der Nachweis ist dem Angebot beizufügen.&lt;br/&gt;&lt;br/&gt;LED-Decken- und Wandleuchte für Feuchtraum-Standardanwendungen. Deckenbefestigung direkt oder mit beiliegender Schnellmontageklammer möglich. Abgehängte Montage erfolgt über beiliegende Edelstahlbügel. Mit opaler PMMA-Abdeckwanne. Außen glatt, mit innen liegenden Längsprismen und fein strukturierten Stirnseiten, aus einem Stück gefertigt. Leuchtenlichtstrom 4300 lm, Anschlussleistung 39 W, Lichtausbeute der Leuchte 110 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, Farbtemperatur 4000 K, Farbwiedergabeindex Ra &gt; 80. Lebensdauer <math>L_{80}(t_{q &gt; 25\text{ °C}}) = 35.000\text{ h}</math>, Lebensdauer <math>L_{70}(t_{q &gt; 25\text{ °C}}) = 50.000\text{ h}</math>. Leuchtenkörper aus glasfaserverstärktem Polyesterharz, schwer entflammbar. Mit stirnseitiger Einführung und Würgenrippeln für Netzzuleitung. Leuchtenkörper Farbe lichtgrau, ähnlich RAL 7035. Maße (L x B) 1277 mm x 101 mm, Leuchtenhöhe 108 mm. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20 °C - +35 °C. Schutzklasse I, Schutzart IP66, Schlagfestigkeit IK04/0,5 J, Glühdrahtfestigkeit 650 °C. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.</p>	<p>Menge/ Einh.</p>	<p>Preis (EP)</p>	<p>Gesamt (GP)</p> <p>Übertrag: .....</p> <p>Übertrag: .....</p>

# Leistungsverzeichnis

01	LV	Umbau Pumpenhaus		
015	Titel	Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
			Übertrag: .....	
		<b>4 stk</b>	EP.....	GP .....
<b>015.2</b>	<p><b>Doppelpendelleuchte / 6853-24-121</b>                      Doppelpendelleuchte / 6853-24-121                      Modulares Linearprofil in Aluminium, mit opalem oder mikroprismatischem Diffusor, mit Direkt- und Indirektlichttechnik erhältlich in 29W+15W/m, warmweisser oder neutralweisser Lichtfarbe Konverter integriert                      Pendelleuchte inkl. Seilabhängung und Zuleitungskabel 2 Meter</p> <p>Lichtfarbe: 4000K                      Lumen: 3440 lm/m + 1440 lm/m                      Gesamtlänge: 3,5m</p> <p>Hersteller: ATILED                      Typ: Turner 29W+15W</p>			
		<b>3 Stk</b>	EP.....	GP .....
<b>015.3</b>	<p><b>Glamox, C95-S240x1500 WH 6300 DALI 840 OP</b>                      Glamox, C95-S240x1500 WH 6300 DALI 840 OP</p> <p>( C95226064 ), flache Interieurleuchte, Montageart: Anbau, Gehäuse aus Aluminium, Gehäusefarbe: weiß (WH), Länge: 1494mm, Breite: 234mm, Höhe: 52mm, mit Opalabdeckung (OP), Abdeckung aus Polymethylmethacrylat (PMMA), Lichtquelle: LED, 6448 Lumen out, Systemleistung (max): 42 Watt, 154 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei Ta 25 Grad Celsius: 100000h L90B50, CRI&gt;80, 4000K, Farbortoleranz (initial MacAdam): 3, Lichtverteilung (indirekt/direkt): 0/100, Gewicht: 10,1kg, IP-Schutzart: 40, maximale Umgebungstemperatur: 40 Grad Celsius, Einsteckklemme: 5x2x2,5qmm, für Durchverdrahtung geeignet, 1x DALI-Betriebsgerät, digital dimmbar, kompatibel mit dem Glamox Connect-Monitoring System (Energie- und Wartungsfunktion).</p>			
		<b>5 St</b>	EP.....	GP .....
<b>015.4</b>	<p><b>Morea Einbauleuchte</b>                      Morea Einbauleuchte</p> <p>Quadratische Einbauleuchte mit kompakten Abmessungen in Schutzklasse IP65, Gehäuse aus Aluminium, opale Abdeckung. LED 10W warmweiss oder neutralweiss, Leuchte weiß lackiert. Elektronischer Konverter</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>		
015	Titel	Beleuchtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	<p>on/off oder DALI erhältlich. Perfekt für Allgemeinbeleuchtung in Feuchträumen und Wohnhäusern</p> <p>Hersteller: ATILED Typ: Morea 6914-14-954</p>			Übertrag: .....
		<b>10 St</b>	EP.....	GP .....
<b>015.5</b>	<p><b>Trilux Einbaudownlight rund</b> Trilux Einbaudownlight rund</p> <p>SNS RC1 SRMF-19 8-930 ETDD 05 (TOC:9002015532) Kompaktes LED-Downlight in runder Bauform. Einbau-Downlight mit Rand für gesägte Deckenöffnungen. Werkzeugloser Deckeneinbau durch Schnellmontagefedern. Deckenausschnittmaß Ø 68 mm. Sanierungsplatten für den Einbau in bereits vorhandene Deckenöffnungen mit unpassenden Maßen sind als separat zu bestellendes Zubehör verfügbar. Einbautiefe = 80 mm, Leuchtenhöhe 83 mm. Mit schwarz beschichtetem Kunststoffreflektor. Farbe des Deckeneinbaurahmens: schwarz. Lichtverteilungscharakteristik und Halbwertswinkel: 24° Medium Flood. Lichtlenkung durch Collimator-/Linsentechnologie. Begrenzung der Direktblendung gemäß UGR 19. Mit einem LED-Modul. Leuchtenlichtstrom 800 lm, Anschlussleistung 10 W, Leuchten-Lichtausbeute 80 lm/W. Lichtfarbe Warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 3000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra= 90. Farbortoleranz (initial MacAdam) = 3 SDCM entspricht einer sehr hohen Farbgleichheit der LED in der Anwendung. Mittlere Lebensdauer L90(tq 25 °C) = 50.000 h, mittlere Lebensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000 h. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -20°C - +25°C. Gehäuse und Kühlkörper aus Aluminium-Druckguss. Schutzklasse (EN 61140): II, Schutzart (DIN EN 60529): IP20. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02/0,2 J, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Der netzseitige Anschluss des Vorschaltgerätes erfolgt mittels Anschlussklemme. Mit elektronischem Vorschaltgerät, digital dimmbar (DALI). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch dim). Möglicher Dimmbereich: 1 bis 100%. Live-Link ready. Die Leuchte erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Die ENEC-Zertifizierung durch eine unabhängige Prüfstelle ist in Vorbereitung.</p>			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag: .....

**Leistungsverzeichnis**

RWV Wört (20191201)

<b>01</b>	<b>LV</b>	<b>Umbau Pumpenhaus</b>			
015	Titel	Beleuchtung			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)	
				Übertrag: .....	
	oder Gleichwertig				
	Hersteller und Type '.....'				
	Liefern und montieren				
		<b>40 St</b>	EP.....	GP .....	
<b>Summe Titel 015</b>			<b>Beleuchtung, Netto: .....</b>		

# LV-Zusammenfassung

RWV Wört (20191201)

01 LV Umbau Pumpenhaus				
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
001	Titel	Potentialausgleich	14	.....
002	Titel	Zählerplatz / Verteilung	17	.....
003	Titel	Kabeltrassen und Installationskanäle	27	.....
005	Titel	Kabel und Leitungen	47	.....
006	Titel	Installationsgeräte	55	.....
007	Titel	Bohrungen + Durchbrüche	71	.....
008	Titel	Anschlüsse	76	.....
009	Titel	Stundenlohnarbeiten	79	.....
010	Titel	EDV Installation	80	.....
011	Titel	Präsentationstechnik	99	.....
012	Titel	Rauchmelder	105	.....
013	Titel	Sicherheitsbeleuchtung	119	.....
014	Titel	Entrauchungsanlage	121	.....
015	Titel	Beleuchtung	123	.....
<b>Summe LV 01 Umbau Pumpenhaus</b>				
			<b>Angebotssumme, Netto:</b>	EUR .....
Stempel			zzgl. MwSt. (16,0 %):	EUR .....
.....			<b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b>	EUR <u>.....</u>
Anbieter - Unterschrift				