

Projekt: 241201
LV: 241201-1

Brandschutzsanierung Pestalozzischule Schönebeck
Elektroanlage

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Los: Elektroinstallation

Bauvorhaben: Brandschutztechnische Sanierung
Förderschule "J. H. Pestalozzi"
Tischlerstraße 11
39218 Schönebeck (Elbe)

Auftraggeber: Salzlandkreis
Karlstraße 2
06406 Bernburg (Saale)

Hinweise zum Leistungsverzeichnis

In der nachfolgenden Ausschreibung sind für die angebotenen Geräte grundsätzlich die Fabrikate und Typen anzugeben, falls nicht ein bestimmter Hersteller gefordert ist. Es darf nur DIN/VDE gerechtes Installationsmaterial angeboten werden. Für gleichartige Geräte sind einheitliche Fabrikate einzusetzen (Verteilungen, Sicherungen, Schaltgeräte usw.).

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

Installationskanäle und Installationsgeräte (Schalter, Steckdosen, Abzweigdosen) müssen durch entsprechende Adapter angepaßt und in ihrer Farbe vollständig identisch sein. In allen Verteilungen/Schränken ist, wenn nicht ausdrücklich anders ausgeschrieben, eine Platzreserve für Stromkreise/ Geräte von ca. 20% vorzusehen.

Die Abgänge sind gleichmäßig auf das Drehstromsystem aufzuteilen.

Die innere Verdrahtung ist flexibel auszuführen. Es sind Quetschkabelschuhe bzw. Kabelendhülsen zu verwenden.

Die Stromkreiskennzeichnung hat gut sichtbar und beständig mit Bezeichnungsschildchen zu erfolgen.

In der Installation sind nur Kabel und Leitungen mit Kupferleiter zu verlegen.

Leitungsverbindungen dürfen nur in Abzweigdosen bzw. Schalterabzweigdosen ausgeführt werden.

Alle Leitungen sind grundsätzlich parallel bzw. senkrecht zur Decke sowie rechtwinklig zu den Wänden zu führen (DIN 18015 Teil 3).

Stark- und Schwachstromkreise müssen nach VDE 0800 sicher voneinander getrennt sein. An Kreuzungs- und Näherungsstellen müssen Kabel und Leitungen der beiden Arten mindestens 10mm voneinander entfernt sein oder in verschiedenen Isolierrohren geführt werden. In Telefonnetzen sind weiterhin die Vorschriften der Deutschen Telekom zu beachten.

Im gesamten Leitungsnetz sind Null-Leiter und Schutzleiter grundsätzlich getrennt zu verlegen, die vorgegebene Farbkennzeichnung (PE-grün/gelb, N-blau) ist unbedingt einzuhalten. Damit ist zu sichern, daß der Schutzleiter an keiner Netzstelle betriebsmäßig stromführend ist.

Der Auftragnehmer übergibt dem Bauherren oder dem von ihm bestellten Vertreter bei der Abnahme der Anlagenteile die Bescheinigung, daß die Anlage nach den einschlägigen Vorschriften, insbesondere den DIN- und VDE-Vorschriften, sowie der Arbeitsstättenverordnung und den Unfallverhütungsvorschriften, den behördlichen Vorschriften/ Auflagen, insbesondere denen der Baugenehmigung, errichtet wurde, einen Nachweis mit Meßergebnissen über die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme gemäß VDE 0100 und die Einhaltung der VDE-gemäßen Isolationswerte, die erforderlichen Bedienungs- und Wartungsvorschriften sowie revidierte Unterlagen der Anlage.

Hinweise zu einzusetzende Fabrikate

An den im Leistungsverzeichnis gekennzeichneten Stellen sind unbedingt die angebotenen Fabrikate und Typen einzutragen.

Hinweise zum Bauablauf und zur Montagetechnologie

Der zum Bauanlauf festgelegte Bauablauf ist Vertragsbestandteil, ebenfalls entsprechende Präzisierungen der Terminstellungen durch den Bauherrn oder die Bauleitung.

Die an die Dauer der Baustelle gebundene Positionen des Leistungsverzeichnisses, wie z.B. die Positionen des Leistungsbereiches Baustelleneinrichtung verändern sich entsprechend dem Bauablaufplan, ohne daß Mehrleistungen in Rechnung gestellt werden können.

Dem Bieter wird empfohlen, vor Angebotsabgabe die Örtlichkeit der Baustelle in Augenschein zu nehmen, um die Montagetechnologie bestimmende Faktoren realistisch beurteilen zu können. Der Bieter hat alle Voraussetzungen zu schaffen, daß die ausgeschriebenen Leistungen in vollem Umfang aus eigener Kraft realisiert werden können. Die Entscheidung über den Einsatz von Hilfsmitteln, wie Leitern, Rüstungen, Hebebühnen, Schutzbekleidung o.ä. obliegt allein dem Bieter und ist im Angebot zu berücksichtigen. Spätere Forderungen können nicht anerkannt werden.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1	KG 440: Elektrische Anlagen				
1.1	KG 443: Niederspannungsschaltanlagen				
1.1.1	Reiheneinbaugeräte				
1.1.1.1	FI-LS 2polig, 16 A, 30 mA Kombination aus Fehlerstromschutzschalter und Leitungsschutzschalter 2polig, nach DIN VDE 0641, Nennfehlerstrom 30 mA, Nennstrom 16 A Auslösecharakteristik B Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3 FI-LS B16 gew. Fabrikat/Typ:.....	8,000	St	.....	.....
1.1.1.2	LS-Schalter, 1pol. 16 A, B Leitungsschutzschalter, einpolig, nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3 (für I (N) < 25 A) LS-Schalter B 16 A Liefern und montieren. gew. Fabrikat/ Hersteller: '.....'	2,000	St	.....	.....
1.1.1.3	LS-Schalter, 1pol. 10 A, B Leitungsschutzschalter, einpolig, nach DIN VDE 0641, Nennspannung 230/400 V Ws, Auslösecharakteristik B, Schaltvermögen mind. 6 kA, Strombegrenzungsklasse 3 (für I (N) < 25 A) LS-Schalter B 10 A	1,000	St	.....	.....
Summe	1.1.1 Reiheneinbaugeräte				.....
Summe	1.1 KG 443: Niederspannungsschaltanlagen				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

1.2 KG 444: Niederspannungsinstallationsanlagen

1.2.1 Installationsgeräte

SCHALTERPROGRAMM

Schalterprogramm

Das eingesetzte Schalterprogramm ist aus bruchfestem Thermoplast auszuführen.
 Schalter und Taster sind mit einer anschraubbaren Wippe zu versehen.
 Das Installationsprogramm ist herstellerseitig mit einem Beschriftungsfeld im Rahmen vorzusehen.

Bis auf die vandalensicheren Steckdosen sind alle Installationsgeräte aus einem Schalterprogramm zu wählen.

gew. Fabrikat/ Hersteller: '.....'

UNTER PUTZ

1.2.1.1 Jalousieschalter u.P.

Installationsgeräte Standard Programm
 Wipp-Jalousie-Schalter,
 mit Sperre gegen doppelseitiges Einschalten,
 elektrisch und mechanisch verriegelt
 komplett mit Wippe, 10/250 Ausführung
 für Unterputz-Montage
 Farbe weiß
 liefern und betriebsfertig montieren.

1,000 St

1.2.1.2 Blindabdeckung

Blindabdeckung als Zentralplatte, verschraubt
 liefern und montieren.

5,000 St

1.2.1.3 Abdeckrahmen 1fach

Installationsgeräte Standard Programm-
 zum Einbau in Gerätedose
 Abdeckrahmen für Einzelanordnung
 mit Beschriftungsfeld
 liefern und montieren.

Felder : 1
 Farbe : weiß

6,000 St

1.2.1.4 Schalterdose für Hohlwand, 68 mm, einf.

Schalterdose (einfach) aus Isolierstoff
 für Hohlwand mit Schraubbefestigung
 Durchmesser 68 mm
 Plattenstärke 7-30 mm
 Tiefe 66 mm
 Verlegung in Hohlwand
 einschl. notwendiger Öffnung
 liefern und montieren.

6,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

AUF PUTZ

1.2.1.5 Schukosteckdose a.P. IP20

Installationsgeräte wassergeschütztes
 Aufputzprogramm-
 Schukosteckdose zum Aufbau,
 16/250 Ausführung
 liefern und montieren.
 Montage: auf Putz einschl.
 Befestigungsmaterial
 Farbe: reinweiß
 Schutzart: IP 20
 liefern und montieren.

2,000 St

1.2.1.6 Verbindungsdose IP 54 a.P.

Abzweigkasten aus Isolierstoff, halogenfrei,
 Nennquerschnitt 2,5 qmm,
 Innenmaß 70 x 70 mm,
 auf Putz, spritzwassergeschützt
 einschließlich Befestigungsmaterial und
 Verbindungsklemmen
 liefern und betriebsfertig montieren

10,000 St

Summe 1.2.1 Installationsgeräte

1.2.2 Kabel und Leitungen

1.2.2.1 NYM-J 3 x 2,5 mm², auf Putz

Isolierte Starkstromleitung als Kunst-
 stoff-Mantelleitung DIN VDE 0250 in
 Teillängen
 NYM-J 3 x 2,5 mm²
 Verlegung auf Putz: im Installationsrohr, auf Kabeltrasse, in
 LF-Kanälen, in Befestigungsschellen, auf Rohfußboden, in
 TB-Wand.
 liefern und verlegen.

75,000 m

1.2.2.2 NYM-J 3 x 1,5 mm² auf Putz

Isolierte Starkstromleitung als Kunst-
 stoff-Mantelleitung DIN VDE 0250 in
 Teillängen
 NYM-J 3 x 1,5 mm²
 Verlegung auf Putz: im Installationsrohr, auf Kabeltrasse, in
 LF-Kanälen, in Befestigungsschellen, auf Rohfußboden, in
 TB-Wand.

315,000 m

1.2.2.3 NYM-J 1 x 10 mm² auf Putz

Isolierte Starkstromleitung als
 Kunststoff-Mantelleitung DIN VDE 0250 in
 Teillängen
 NYM-J 1 x 10 qmm
 Verlegung auf Putz im PVC-Installationskanal oder Rohr
 für zentralen Potentialausgleich.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	Liefern und verlegen.	25,000 m	.....	.....
1.2.2.4	Brandmeldekabel E30 JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 Bd E 30, halogenfrei, a.P. Brandmeldekabel E30, halogenfrei JE-H(St)H 4 x 2 x 0,8 Bd E 30 BMK-rot mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 von E 30 Minuten, Außenmantelfarbe rot, mit Aufdruck E 30 Verlegung: im PVC-Installationskanal oder Rohr, in Hohlwänden, auf Kabelbahn, in Kabelsammelhalterungen	125,000 m	.....	.....
1.2.2.5	Brandmeldekabel E30 JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 Bd E 30, halogenfrei, a.P. Brandmeldekabel E30, halogenfrei JE-H(St)H 2 x 2 x 0,8 Bd E 30 BMK-rot mit integriertem Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 von E 30 Minuten, Außenmantelfarbe rot, mit Aufdruck E 30 Verlegung: im PVC-Installationskanal oder Rohr, in Hohlwänden, auf Kabelbahn, in Kabelsammelhalterungen	450,000 m	.....	.....
1.2.2.6	J-Y(St)Y 4 x 2 x 0,8 rot a.P. Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 rot mit Aufdruck Brandmeldekabel mit statischem Schirm & Lagenverseilung in Teillängen verlegen. einschl. Lieferung und Montage des Verlegesystems Verlegung: im PVC-Installationskanal oder Rohr, in Hohlwänden, auf Kabelbahn, in Kabelsammelhalterungen	50,000 m	.....	.....
1.2.2.7	J-Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 rot a.P. Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 rot mit Aufdruck Brandmeldekabel mit statischem Schirm & Lagenverseilung in Teillängen verlegen. einschl. Lieferung und Montage des Verlegesystems Verlegung: im PVC-Installationskanal oder Rohr, in Hohlwänden, auf Kabelbahn, in Kabelsammelhalterungen	785,000 m	.....	.....
Summe	1.2.2 Kabel und Leitungen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.2.3	Verlegesysteme			
1.2.3.1	Installationsrohr PVC, M 20, starr Installationsrohr aus Hart-PVC Nenngröße M 20, einschl. Bögen, Muffen und Klemmschellen sowie Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.	125,000 m	.....	.....
1.2.3.2	Installationsrohr PVC, M 25, starr Installationsrohr aus Hart-PVC Nenngröße M 25, einschl. Bögen, Muffen und Klemmschellen sowie Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.	75,000 m	.....	.....
1.2.3.3	Installationsrohr PVC, M 25, E30-Verlegung, starr Mittleres Kunststoff-Stangenrohr aus PPE, in Farbe grau (RAL 7035), nicht flammenausbreitend, mit einseitig angeformter Muffe. Verwendet für Aufputzinstallation, halogenfrei. Für die Verlegung von Leitungen mit Funktionserhalt (E30/ E60/ E90) geeignet und im System geprüft. VDE 0605 DIN EN 61386-22 100% halogenfrei nach DIN VDE V 0604-2-100 Mindestdruckfestigkeit: 750N/5cm Nenngröße M 25, einschl. Bögen, Muffen und Klemmschellen sowie Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.	25,000 m	.....	.....
1.2.3.4	Installationsrohr PVC, M 40, starr Installationsrohr aus Hart-PVC Nenngröße M 40, einschl. Bögen, Muffen und Klemmschellen sowie Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.	5,000 m	.....	.....
1.2.3.5	Leitungsführungskanal PVC, 40 x 60 mm, weiß PVC-Wand- und Deckenkanal 40 x 60 mm PVC-Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 Kanaltiefe: 40 mm Breite: 60 mm einschl. Formstücke, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.	10,000 m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
1.2.3.6	Leitungsführungskanal PVC, 30 x 15 mm, weiß PVC-Wand- und Deckenkanal 30 x 15 mm PVC-Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 Kanaltiefe: 15 mm Breite: 30 mm einschl. Formstücke, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.	45,000 m	.....	.....
1.2.3.7	Leitungsführungskanal PVC, 15 x 15 mm, weiß PVC-Wand- und Deckenkanal 15 x 15 mm PVC-Wand- und Deckenkanal mit Bodenlochung bestehend aus Unterteil und Oberteil zur Montage direkt auf der Wand. Werkstoff: Polyvinylchlorid Farbe: reinweiß; RAL 9010 Kanaltiefe: 15 mm Breite: 15 mm einschl. Formstücke, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.	20,000 m	.....	.....
1.2.3.8	Stahlblechkanal 24x20mm, weiß Leitungsführungskanal aus Stahlblech verzinkt bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, H x B : 24 x 20 mm, einschl. Formstücke, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen Farbe: weiß Liefern und montieren.	25,000 m	.....	.....
1.2.3.9	Kabelrinne 100 x 60 Decke/Wand, E30-Verlegung Kabelrinne aus Stahlblech in verzinkter Ausführung in perforierter oder geschlossener Ausführung, Blechdicke mindestens 1 mm, einschl. der anteiligen Stoßverbinder, Innen-/Außenecken und Etagen sowie entsprechende Anzahl Ausleger/Stiele für Decken- oder Wandbefestigung mit einem mittig angeordneten Trennsteg, einschl. Montagematerial in Teillängen. Seitenhöhe 60 mm Nennbreite 100 mm Für die Verlegung von Kabeln in E30-Funktionserhalt geeignet. Trassenenden sind mit einem Kantenschutz zu versehen. liefern und montieren.			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag € .....	.....
		32,000 m	.....	.....
1.2.3.10	Brüstungskanal PVC: 70 x 130 mm PVC-Brüstungskanal aus Hart-PVC, H x B: (70 x 130) mm, Einlegebreite 80 mm bestehend aus Unterteil, aufschnappbarem Deckel und Trennschiene einschl. Formstücke, Kabelhalteklemmen und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen, Farbe : reinweiß RAL 9010 komplett liefern und betriebsfertig montieren	5,000 m	.....	.....
1.2.3.11	Endkappen für Brüstungskanal PVC: 70 x 130 mm Endkappen für Brüstungskanal PVC: 70 x 130 mm, aufrastbar, Farbe: reinweiß RAL 9010, zum Verschließen von Geräteeinbaukanälen. komplett liefern und betriebsfertig montieren	2,000 St	.....	.....
1.2.3.12	Bestands-LF- und BR-Kanäle öffnen/ schließen Vorhandene Leitungsführung- und Brüstungskanäle öffnen und nach erfolgter Kabelverlegung wieder verschließen. Hinweis: Ober- und Unterteil der zu öffnenden Kanäle sind nicht miteinander verschraubt. Material: PVC oder Stahl, Größe: BR-Kanäle bis 70x170 mm, LF-Kanäle bis 60x150 mm, Montage- höhe: bis 4m	225,000 m	.....	.....
1.2.3.13	Bestands-Brandschutzkanäle öffnen/ schließen Vorhandene Brandschutzkanäle zur Leitungsführung öffnen und nach erfolgter Kabelverlegung wieder verschließen. Hinweis: Ober- und Unterteil der zu öffnenden Kanäle können miteinander verschraubt sein. Material: Stahl, Größe: bis 80x150 mm, Montage- höhe: bis 4m	6,000 m	.....	.....
1.2.3.14	Brandschutzkanal EI30 bis EI90, 40x100mm Installationskanal aus Metall mit intumeszierendem Brandschutzgewebe zur brandsicheren Verlegung von Kabeln. Klassifiziert als Installationskanal EI30, EI60 und EI90 gemäß EN 13501-2, geprüft nach EN 1366-5. Der Kanal verhin- dert über den klassifizierten Zeitraum die Brandweiterleitung und schützt vor den Auswirkungen eines Kabelbrandes. Geeignet für die direkte Wand- und Deckenmontage, Montage unterhalb von Systemböden und auf Tragsystemen. Werkzeuglose Stoßstellenmontage mit Stoßstellenverbinder.			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Es dürfen ausschließlich zugelassene vorkonfektionierte Formteile verwendet werden. Der Deckel wird werkzeuglos aufgerastet und ermöglicht eine schnelle Revision und Nachbelegung. Versetzte Deckelmontage für durchgängigen Potentialausgleich der gesamten Kanalstrecke möglich.

Kanal bestehend aus Kanalunterteil und Deckel

Oberfläche: lackiert
 Farbe: reinweiß; RAL 9010
 Breite: 100 mm
 Höhe: 40 mm

einschl. Formstücke, Kabelhalterklammern und Befestigungsmaterial auf verlegefertigem Untergrund in Teillängen. Liefern und montieren.

(61)gew. Fabr./Typ: '

.....'
 (vom Bieter einzutragen)

20,000 m

1.2.3.15

**F30-Brandschutz-Vorsatztür für Unterverteiler,
 1.345x795x22 mm**

Brandschutz-Vorsatztür, für den Innenbereich, mit Blendrahmen und Tür, Schutzart IP54, Baustoff nach A2 - nicht brennbar, geprüft nach DIN 4102-1, rauchdicht, Feuerwiderstand 30 min geprüft nach DIN 4102-2, Brandlastdämmung 30 min in Anlehnung an DIN 4102-11, Funktionserhalt 30 min in Anlehnung an DIN 4102-12, oberflächenbeschichtet, in RAL 7035, Gehäuse aus nicht brennbarem Material, einflügelige Tür, Tür aus nicht brennbarem Material, mit Schwenkhebel mit Halbzylinder, Türöffnungswinkel 150 Grad, Türanschlag rechts, Abmessungen in mm (H x B x T): 1345 x 795 x 51, Blendrahmenmaße in mm (H x B x T): 1345 x 795 x 22, Rasteinheit 7 RE, Bauhöhe 3, Feldbreite 3, Platzeinheiten 168

Technische Daten:

Baustoffklasse	A2
Brandlastdämmung	30
Feuerwiderstand [min]	30 min
Funktionserhalt [min]	30 min
Gewicht [kg]	53 kg
Rauchdicht	Ja
Schutzart [IP]	IP54
Türanschlag	rechts
Türart	einflügelige Tür
Türöffnungswinkel [Grad]	150 °
Verschlussart	Schloss Schwenkhebel mit Halbzylinder
Einsatzbereich	Innenbereich
Umgebungstemperatur	max (Normalbetrieb) [°C] 40 °C
Umgebungstemperatur	Mittelwert 24 Stunden [°C] 35 °C
Blendrahmen lichtet Maß	Breite [mm] 565 mm
Blendrahmen lichtet Maß	Höhe [mm] 1115 mm
Blendrahmenaußenmaß	Breite [mm] 795 mm
Blendrahmenaußenmaß	Höhe [mm] 1345 mm
Blendrahmenwandaufbaumaß [mm]	22 mm
Farbe [RAL]	Lichtgrau

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Nennmaß außen Breite [mm] 795 mm
 Nennmaß außen Höhe [mm] 1345 mm
 Nennmaß außen Tiefe [mm] 51 mm
 Oberflächenbeschaffenheit oberflächenbeschichtet
 Werkstoff Gehäuse nicht brennbarem Material
 Werkstoff Tür nicht brennbarem Material

liefern und montieren.

gew. Fabr.: '.....'

gew. Typ: '.....'

1,000 St

1.2.3.16 **F30-Brandschutz-Vorsatztür für Unterverteiler,
 1.345x1045x22 mm**

Brandschutz-Vorsatztür, für den Innenbereich, mit
 Blendrahmen und Tür, Schutzart
 IP54, Baustoff nach A2 - nicht brennbar, geprüft nach DIN
 4102-1, rauchdicht, Feuerwiderstand
 30 min geprüft nach DIN 4102-2, Brandlastdämmung 30 min in
 Anlehnung an DIN 4102-11,
 Funktionserhalt 30 min in Anlehnung an DIN 4102-12,
 oberflächenbeschichtet, in RAL 7035,
 Gehäuse aus nicht brennbarem Material, einflügelige Tür, Tür
 aus nicht brennbarem Material, mit
 Schwenkhebel mit Halbzylinder, Türöffnungswinkel 150 Grad,
 Türanschlag rechts, Abmessungen
 in mm (H x B x T): 1345 x 1045 x 51, Blendrahmenmaße in mm
 (H x B x T): 1345 x 1045 x 22,
 Rasteinheit 7 RE, Bauhöhe 3, Feldbreite 3, Platzeinheiten 252

Technische Daten:

Baustoffklasse	A2
Brandlastdämmung	30
Feuerwiderstand [min]	30 min
Funktionserhalt [min]	30 min
Gewicht [kg]	67 kg
Rauchdicht	Ja
Schutzart [IP]	IP54
Türanschlag	rechts
Türart	einflügelige Tür
Türöffnungswinkel [Grad]	150 °
Verschlussart	Schloss Schwenkhebel mit Halbzylinder
Einsatzbereich	Innenbereich
Umgebungstemperatur	max (Normalbetrieb) [°C] 40 °C
Umgebungstemperatur	Mittelwert 24 Stunden [°C] 35 °C
Blendrahmen lichtetes Maß	Breite [mm] 815 mm
Blendrahmen lichtetes Maß	Höhe [mm] 1115 mm
Blendrahmenaußenmaß	Breite [mm] 1045 mm
Blendrahmenaußenmaß	Höhe [mm] 1345 mm
Blendrahmenwandaufbaumaß [mm]	22 mm
Farbe [RAL]	Lichtgrau
Nennmaß außen	Breite [mm] 1045 mm
Nennmaß außen	Höhe [mm] 1345 mm
Nennmaß außen Tiefe	[mm] 51 mm
Oberflächenbeschaffenheit	oberflächenbeschichtet
Werkstoff Gehäuse	nicht brennbarem Material
Werkstoff Tür	nicht brennbarem Material

liefern und montieren.

gew. Fabr.: '.....'

gew. Typ: '.....'

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
		3,000	St	.....	.....
Summe	1.2.3 Verlegesysteme				.....
1.2.4	Durchbrüche und Brandschottung				
	DECKEN-DURCHBRÜCHE				
	DECKEN-DURCHBRÜCHE				
1.2.4.1	Bohrung Decke 50x250mm Beton				
	Bohrung bis 50 mm Durchmesser, bis 250 mm tief in bewehrter Betondecke. komplett herstellen und nach der Installation mit Zementmörtel verschließen, einschließlich Vorhaltung der Geräte und Schuttbeseitigung	3,000	St	.....	.....
1.2.4.2	Bohrung Decke D20x250mm Beton				
	Bohrung bis 20 mm Durchmesser, bis 250 mm tief in bewehrter Betondecke. komplett herstellen und nach der Installation mit Zementmörtel verschließen, einschließlich Vorhaltung der Geräte und Schuttbeseitigung	50,000	St	.....	.....
	WAND-DURCHBRÜCHE				
1.2.4.3	Bohrung Wand D50x650 mm Mauerwerk				
	Bohrung ca. 50 mm Durchmesser, ca. 650 mm tief in Ziegelmauerwerk komplett herstellen und nach der Installation mit Zementmörtel verschließen, einschließlich Vorhaltung der Geräte und Schuttbeseitigung	2,000	St	.....	.....
1.2.4.4	Bohrung Wand D50x250 mm Mauerwerk				
	Bohrung ca. 50 mm Durchmesser, ca. 250 mm tief in Ziegelmauerwerk komplett herstellen und nach der Installation mit Zementmörtel verschließen, einschließlich Vorhaltung der Geräte und Schuttbeseitigung	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.2.4.5 **Bohrung Wand D20x650 mm Mauerwerk**

Bohrung
 ca. 20 mm Durchmesser, ca. 650 mm tief
 in Ziegelmauerwerk komplett herstellen und nach
 der Installation mit Zementmörtel
 verschließen,
 einschließlich Vorhaltung der Geräte und
 Schuttbeseitigung

10,000 St

1.2.4.6 **Bohrung Wand D20x250mm Mauerwerk**

Bohrung
 ca. 20 mm Durchmesser, ca. 250 mm tief
 in Ziegelmauerwerk komplett herstellen und nach
 der Installation mit Zementmörtel
 verschließen,
 einschließlich Vorhaltung der Geräte und
 Schuttbeseitigung

25,000 St

BRANDSCHOTTUNG

1.2.4.7 **Weichschott als Kabel- oder Kombischott, DB bis D50x650mm**

Weichschott als Kabel- oder Kombischott aus vorbeschichteten
 Mineralfaserplatten mit kombiniertem, endothermen und
 witterungsbeständigen Ablationsanstrich an Kabeln,
 Kabeltragsystemen und Mineralfaserplatten.
 Ausführung gemäß allg. bauaufsichtliche Zulassung.
 Für den Innen- und Außenbereich geeignet.

Schottabmessungen:
 Wand/ Decke bis ØxT: 50x650mm

In Beton oder Mauerwerk, min. 10 cm stark
 max. Kabelbelegung: 60 %
 Feuerwiderstandsdauer: S90 nach DIN 4102 Teil 9

Einschließlich Kennzeichnungsschild für Brandschottungen.

liefern und montieren.

gew. Fabr.: '.....'

gew. Typ: '.....'

2,000 St

1.2.4.8 **Weichschott als Kabel- oder Kombischott, DB bis D50x250mm**

Weichschott als Kabel- oder Kombischott aus vorbeschichteten
 Mineralfaserplatten mit kombiniertem, endothermen und
 witterungsbeständigen Ablationsanstrich an Kabeln,
 Kabeltragsystemen und Mineralfaserplatten.
 Ausführung gemäß allg. bauaufsichtliche Zulassung.
 Für den Innen- und Außenbereich geeignet.

Schottabmessungen:
 Wand/ Decke bis ØxT: 50x250mm

In Beton oder Mauerwerk, min. 10 cm stark

Projekt: 241201 **Brandschutzsanierung Pestalozzischule Schönebeck**
LV: 241201-1 **Elektroanlage**

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	max. Kabelbelegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: S90 nach DIN 4102 Teil 9 Einschließlich Kennzeichnungsschild für Brandschottungen. liefern und montieren. gew. Fabr.: '.....' gew. Typ.: '.....'	30,000	St	.....	.....
<u>Summe</u>	1.2.4	Durchbrüche und Brandschottung			.....
<u>Summe</u>	1.2	KG 444: Niederspannungsinstallationsanlagen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

1.3 KG 445: Beleuchtungsanlagen

1.3.1 Sicherheitsbeleuchtung

SICHERHEITSBELEUCHTUNG

SICHERHEITSBELEUCHTUNG

1.3.1.1 LED Rettungszei.-Leuchte Decken-/Wandmont.,Akku PU 4,8W

LED-Rettungszeichen-Leuchte mit Einzelbatterie, gemäß VDE 0108, als zweiseitige Leuchte universell für Wand-Deckenbefestigung, Lichtaustrittsfläche nach unten, wahlweise mit Folien, Piktogramm Beschriftung PU, PL, PR oder weiß, Abmessungen (LxBxH): 247x45x200mm Erkennungsweite 20 m, weißes Gehäuse, incl. LED 4W hellweiß und Akku, selbstüberwachend mittels Mikrocontroller für:

- Steuerung der Intervall-Ladetechnik
- Kapazitätsabhängige Starknachladezeit
- 5-minütige Notlicht-Nachlaufzeit nach Netzausfall
- Leerlauf- und Kurzschlußabschaltung des Wechselrichters
- Warmstart der 8W Leuchtstofflampe
- Tiefentladeschutz mit Wiedereinschaltsperr
- automatischen wöchentlichen Funktions- und jährlichen Betriebsdauertest
- Testergebnisse mit Störungsanalyse über farbige LED (Lampe, WR, Lade- und Batteriekreis)

Lichtstrom ca. 360 Lumen.
Funkentstörung gemäß VDE 0875, Teil 2

Notlicht-Nennbetriebsdauer: 3h.

Wartungsfreier, gasdichter NC-Akku 4,8V/4Ah.

Anschluß-Spannung:230V +/- 10%, 50Hz.
in Dauerschaltung

Schutzart IP54

einschl. Leuchtmittel und Montagezubehör für Wandmontage
liefern und betriebsfertig montieren

gew. Fabr.: '.....'

gew. Typ.: '.....'

21,000 St

1.3.1.2 Bezeichnungsschilder

Bezeichnungsschilder, Resopal, zweifarbig, ca. 20 mm Durchmesser, graviert mit Leuchten- und Stromkreisnummer, unverlierbar und beständig neben Sicherheitsleuchten und Rettungszeichenleuchten angebracht.
liefern und montieren

21,000 St

Summe 1.3.1 Sicherheitsbeleuchtung

Projekt: 241201		Brandschutzsanierung Pestalozzischule Schönebeck			
LV: 241201-1		Elektroanlage			
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
<u>Summe</u>	1.3	KG 445: Beleuchtungsanlagen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

1.4 KG 449: Sonstiges zur KG 440

1.4.1 Nebenleistungen und Revision

1.4.1.1 Inbetriebsetzung nach § 13 der AVBEltV

Für Inbetriebsetzung der Anlage nach Paragraph 13 der AVBEltV und Erstellen eines Abnahmeprotokolls.

1,000 psch

.....

.....

1.4.1.2 Nebenleistungen u. Revisionsunterlagen

Nebenleistungen für alle Leistungsbereiche:

- a) Transporte der Materialien, Frachten Verpackungen, Werkzeuge und Montagegerät frei Baustelle einschl. aller Nebenleistungen
- b) Überwachung der bauseitigen Angaben und Überwachung der Montage
- c) Nachrechnung der Anlage und Anfertigung der Montagezeichnungen
- d) Anfertigung der Revisionszeichnungen 2-fach farbig, ausgedruckt, 1-fach digital
- e) Vorhalten und Rücktransport der Werkzeuge und Montagegeräte einschl. Rüst- und Hebezeuge
- f) Abnahmen und Aufmaße
- g) Nachweis der verlangten Leistungen
- h) Alle Zulassungen, Unterlagen, Prüfbescheinigungen, Einbauanleitungen und Revisionszeichnungen sind geordnet in einem Hefter dem Betreiber der Anlage zu übergeben
- i) Einholen aller notwendigen Genehmigungen sämtlicher Versorgungsträger und Behörden
- j) Bei Neuinstallation von Stromkreisen: Ergänzung/ Anpassung der in den Bestandverteilern vorliegenden Stromkreistabellen.

1,000 psch

.....

.....

Summe 1.4.1 Nebenleistungen und Revision

.....

1.4.2 Stundenlohnarbeiten

STUNDENLOHNARBEITEN

STUNDENLOHNARBEITEN

Stundenlohnarbeiten bedürfen der vorherigen Genehmigung durch den Auftraggeber.

Stundenlohnarbeiten bedürfen der vorherigen Genehmigung durch den Auftraggeber. Die Stundenlohnzettel sind täglich in 3-facher Ausfertigung der Bauleitung zur Anerkennung vorzulegen. Nachträglich eingereichte Stundenlohnzettel werden nicht anerkannt. Die ausgeführten Arbeiten sind auf dem Stundenlohnzettel getrennt nach Tagen aufzugliedern.

Projekt: 241201 Brandschutzsanierung Pestalozzischule Schönebeck
 LV: 241201-1 Elektroanlage

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Für Materialkosten werden die Einheitspreise des Leistungsverzeichnisses verrechnet.				
1.4.2.1	Obermonteurstunde Obermonteurstunde	4,000	Stun	.....	.....
1.4.2.2	Monteurstunde Monteurstunde	4,000	Stun	.....	.....
Summe	1.4.2	Stundenlohnarbeiten			.....
Summe	1.4	KG 449: Sonstiges zur KG 440			.....
Summe	1	KG 440: Elektrische Anlagen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

2 **KG 450: Komm.-,sicherheits- u. informatioanstechn. Anlagen**

2.1 **KG 456: Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

2.1.1 **Brandwarnanlage**

BRANDWARNANLAGE

BRANDWARNANLAGE

Nachfolgende Brandwarnanlage (BWA) ist nach DIN VDE V 0826-2 und DIN VDE 0833-2 zu errichten.

Nachfolgende Brandwarnanlage (BWA) ist nach DIN VDE V 0826-2 und DIN VDE 0833-2 zu errichten.

Alle nachfolgend ausgeschriebenen Bauteile verstehen sich komplett montiert und verdrahtet einschl. der benötigten Zu- und Abgangsklemmen entsprechend den technischen Gerätebeschreibungen.

Die Kennzeichnung hat gut sichtbar und beständig mit Bezeichnungsschildchen zu erfolgen.

gew. Fabr.:.....'

2.1.1.1 **Brandmelderzentrale bis 4 Ringe/ 256 Brandmelder**

Brandmelder-/ Brandwarnzentrale

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS) vorhanden.

Brandmelderzentrale mit integrierten Bedien- und Anzeigeelementen im Metallgehäuse.

Brandmelderzentrale zum Anschluss von bis zu 256 Brandmeldern.

Umfangreiche Systemzulassung u. a. mit Funk-Komponenten, EX-Meldern und Rauchansaugsystem.

Brandmelderzentrale:

- Gemäß EN 54-2, 54-4 und 54-13
- Anschlussmöglichkeiten für bis zu 4 Loops
- 2 frei parametrierbare, potenzialfreie Relaisausgänge max. 30 V / 2 A
- 4 frei parametrierbare Spannungsausgänge überwacht max. 500 mA
- 4 frei parametrierbare überwachte Eingänge

Gehäuse:

- 6 Montageplätze für Erweiterungskarten 4580, 4581, 4583DE
- 2 Montageplätze für Montageblech MB UE für Übertragungseinrichtungen
- Optional Verteilerfeld für 4 Lötleisten 16-polig oder 4 LSA-Plus-Anschlussleisten 10 DA
- Integrierte DIN-Hutschiene
- Integriertes Netzteil 24 V DC / 6,3 A
- 2 Stellplätze für Akku 12 V / 26 Ah
- Betriebstemperatur -5 °C bis +40 °C
- Schutzart IP40
- Abmessungen (BxHxT) 500x600x175 mm
- Farbe Gehäusestür RAL 9016 Verkehrsweiß
- Farbe Gehäuseunterteil RAL 9006 Weißaluminium
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 170 mA
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 250 mA
- Versorgungsspannung 230 V AC

Mit Hilfe von Netzwerkmodulen muss die Brandmelderzentrale über 4 Kupferadern oder direkt über LWL vernetztbar sein.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Über die Vernetzung können übergeordnete Funktionen (z.B. Alarmierung, Brandfallsteuerung) sowie die Parametrierung aller Brandmelderzentralen realisiert werden.

Die einfache Inbetriebnahme und optische Funktionsübersicht wird direkt über die Parametriersoftware durchgeführt.

Liefern und betriebsfertig montieren.

gew. Typ:'.....'

1,000 St

.....

.....

2.1.1.2

Brandmelderzentrale bis 4 Ringe/ 64 Brandmelder

Brandmelder-/ Brandwarnzentrale

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS) vorhanden.

Brandmelderzentrale mit integrierten Bedien- und Anzeigeelementen im Metallgehäuse.

Brandmelderzentrale zum Anschluss von bis zu 256 Brandmeldern.

Umfangreiche Systemzulassung u. a. mit Funk-Komponenten, EX-Meldern und Rauchansaugsystem.

Brandmelderzentrale:

- Gemäß EN 54-2, 54-4 und 54-13
- Anschlussmöglichkeiten für bis zu 4 Loops
- 2 frei parametrierbare, potenzialfreie Relaisausgänge max. 30 V / 2 A
- 4 frei parametrierbare Spannungsausgänge überwacht max. 500 mA
- 4 frei parametrierbare überwachte Eingänge

Gehäuse:

- 6 Montageplätze für Erweiterungskarten 4580, 4581, 4583DE
- 2 Montageplätze für Montageblech MB UE für Übertragungseinrichtungen
- Optional Verteilerfeld für 4 Lötleisten 16-polig oder 4 LSA-Plus-Anschlussleisten 10 DA
- Integrierte DIN-Hutschiene
- Integriertes Netzteil 24 V DC / 6,3 A
- 2 Stellplätze für Akku 12 V / 26 Ah
- Betriebstemperatur -5 °C bis +40 °C
- Schutzart IP40
- Abmessungen (BxHxT) 500x600x175 mm
- Farbe Gehäusetür RAL 9016 Verkehrsweiß
- Farbe Gehäuseunterteil RAL 9006 Weißaluminium
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 170 mA
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 250 mA
- Versorgungsspannung 230 V AC

Mit Hilfe von Netzwerkmodulen muss die Brandmelderzentrale über 4 Kupferadern oder direkt über LWL vernetzbar sein.

Über die Vernetzung können übergeordnete Funktionen (z.B. Alarmierung, Brandfallsteuerung) sowie die Parametrierung aller Brandmelderzentralen realisiert werden.

Die einfache Inbetriebnahme und optische Funktionsübersicht wird direkt über die

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Parametriersoftware durchgeführt.				
	Liefern und betriebsfertig montieren.				
	gew. Typ:'.....'	1,000	St	.....	.....
2.1.1.3	Netzwerkmodul Netzwerkmodul VdS-anerkannt, Zubehör der BMZ Netzwerkmodul zur Vernetzung von bis zu 30 Brandmelderzentralen über Netzkabel oder direkt über LWL. Über die Vernetzung können übergeordnete Funktionen (z.B. Alarmierung, Brandfallsteuerung) sowie die Parametrierung aller Brandmelderzentralen realisiert werden. Das Netzwerkmodul wird auf die Hauptplatine der Brandmelderzentrale aufgesteckt. Für die Vernetzung wird ein zweites Netzwerkmodul je Brandmelderzentrale benötigt. Die einfache Inbetriebnahme und optische Funktionsübersicht wird direkt über die Parametriersoftware durchgeführt. - Abmessungen (BxHxT) 80x46x30 mm - Stromaufnahme ca. 5 mA - Leitungslänge Kupfer (Netzkabel min. Cat 5e): pro Segment bis 1000 m ST-Connector): pro Segment bis 1500 m Liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	St	.....	.....
2.1.1.4	Wartungsfreier Blei-Akku 12 V / 26 Ah Wartungsfreier Blei-Akku 12 V / 26 Ah für o. g. Brandmeldezentrale VdS anerkannt Akku zur redundanten Energieversorgung von Gefahrenmeldeanlagen. - Anschluss: Gewinde M5 - Abmessungen (BxHxT) 166x125x175 mm - Gewicht ca. 9 kg Liefern und betriebsfertig montieren.	4,000	St	.....	.....
2.1.1.5	Brandschutz-Leergehäuse FWE 30 Brandschutz-Leergehäuse FWE 30 Brandschutz-Leergehäuse mit einer Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 min bei einer Brandbelastung von Anlehnung an DIN 4102, DIN EN 1634-3, EN 13501-1, EN 13501-2). Der Nachweis des Funktionserhalts mit der Brandmelderzentrale muss in einem Brandversuch von einer im Bereich 86.2 zertifizierten PÜZ-Stelle nachgewiesen sein. (Anforderung MLAR 5.2.2). Der erbrachte rechnerische Nachweis, dass weder im Dauerbetrieb noch im Alarmfall die zulässige Betriebstemperatur der Brandwarnanlage				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

überschritten wird, bestätigt die Eignung des Brandschutz-Leergehäuses in Verbindung mit der Brandwarnanlage (MLAR 5.2.2 c)).

- Wandschrank für Aufputzmontage mit integrierter Kabeleinführung (Kabelschott oben)
- Funktionserhalt über 30 min in Anlehnung an DIN 4102 Teil 12
- Brandlastdämmung über 30 min in Anlehnung an DIN 4102 Teil 11
- Mehrschichtige, feuerhemmende Materialkombination der
- Türanschlag rechts
- Türöffnungswinkel ca. 180°
- Tür innenliegend mit Stufenfalz
- Mehrstufiges Dichtungssystem
- Rauchdicht
- 2-Punkt-Verriegelung über Schwenkhebel
- Nach VDE geprüft
- Umweltschutzklasse II (indoor)
- Schutzart IP54, UI 400 V, IK06
- Abmessungen innen (BxHxT) 600x840x225 mm
- Farbe ähnlich RAL 7035 Lichtgrau
- Gewicht ca. 123 kg

Aufstellort: Serverraum Erdgeschoss

Liefern und betriebsfertig montieren.

gew. Fabr.: '.....'

gew. Typ.: '.....'

1,000 St

2.1.1.6 Übertragungseinrichtung (LTE) Einbausatz

Übertragungseinrichtung
(LTE) Einbausatz

Übertragungseinrichtungen übermitteln Gefahrenmeldungen (Einbruch, Überfall, Brand usw.) und Technikalarme (Betriebszustände, Grenzwerte, Störungen).

Es stehen 2 Übertragungswege zur Verfügung:

- der Ethernet-Anschluss
- Mobilfunk-Verbindung (comXline 1516 (LTE) und 2 Mobilfunk-Verbindungen ((LTE) DUO).

Abhängig vom Übertragungsweg können die Meldungen als Sprache, E-Mail, SMS, digitales Protokoll oder Contact ID übertragen werden.

Die Übertragungseinrichtungen entsprechen den VDS-Richtlinien. Die Mobilfunk-Variante eignet sich zum Einsatz in den Anforderungen von DIN EN 50131-10 Grad 4.

Mit einer Parametriersoftware ist die Parametrierung vor Ort über die USB-Schnittstelle oder aus der Ferne möglich.

Allgemeine Merkmale:

Meldelinieneingängen

- Mit Erweiterungsmodul auf 200 Meldelinien erweiterbar

- BUS-Schnittstelle zum Anschluss einer EMZ oder Erweiterungsmodulen

- Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen) oder als Statusfunktion; die Minstdauer und die

Widerstandsüberwachung sind einzeln parametrierbar

- Die Mindestsignaldauer zur Aktivierung der Meldelinien ist parametrierbar, so dass kurze Impulse zu keiner Alarmauslösung führen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- 32 Zielrufnummern mit je 32 Stellen parametrierbar
- 32 Identnummern mit je 12 Stellen parametrierbar
- Freie Zuordnung der Zielrufnummern sowie der Identnummern und der Anwahlfolge zu den Meldelinien
- Anzahl der Anrufe (Zyklenzahl) und Wartezeit (Zykluszeit) parametrierbar
- Störungs-Relaisausgang
- Universeller, parametrierbarer Relaisausgang
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- Mit Erweiterungsmodul auf 96 Fernschaltrelais erweiterbar
- Universalrelais für Router-Reset
- Integrierter Ereignisspeicher (2046 Ereignisse) mit Echtzeituhr
- Fernservice über alle Übertragungswege und USB-Schnittstelle
- Fernservice der ÜE (Abfrage, Diagnose, Online-Mode, Parametrierung, Flashen)
- Fernservice der EMZ (Abfrage, Parametrierung, Fernbedienung)
- Onboard-Puffer-Batterie

Merkmale Ethernet-Anschluss

- Schnittstelle: 10/100 Mbit/s (Autonegotiation)
- Kanäle: bis zu 4 stehende Verbindungen
- Datenvolumen bei stehender IP-Verbindung ca. 200 MB/Monat (protokollabhängig)
- Meldungsübertragung:
- E-Mail (direkt unverschlüsselt) / über hiXServer verschlüsselt

Merkmale Mobilfunk (LTE)

- Stetige automatische Überwachung der Verfügbarkeit des Mobilfunknetzes
- Mobilfunknetze:
- 4G LTE Cat 1 (LTE-Band: 3, 7, 20)
- 2G GPRS/EDGE (900 MHz / 1800 MHz)
- Meldungsübertragung Mobilfunk:
- SMS
- Sprache (dynamisch organisierter Sprachspeicher mit 240 s)
- Meldungsübertragung Mobilfunk IP:
- SIA DC-09 Contact ID
- Bedarfsgesteuerte Verbindung
- Datenvolumen pro Meldungsübertragung ca. 1,5 kB
- Stehende Verbindung
- Datenvolumen bei stehender IP-Verbindung ca. 200 MB/Monat (protokollabhängig)

Übertragungseinrichtung (LTE) Einbausatz zum Einbau in Gefahrenmelderzentralen.

Das Netzteil der Gefahrenmelderzentrale versorgt die Übertragungseinrichtung.

Übertragungsweg

- Ethernet (IP)
- Mobilfunknetz
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Abmessungen Platine (BxHxT) 165x160x25 mm
- Abmessungen Antenne (HxØ) 100x30 mm
- Kabellänge Antenne 2,5 m
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 100 mA (bei 12 V), bei aktiver Ethernet-Schnittstelle
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 150 mA (bei 12 V), bei zusätzlich stehender IP-Verbindung via Mobilfunk

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Versorgungsspannung 10,2 V DC bis 30 V DC

Liefern und betriebsfertig montieren.

gew. Typ:'.....'

1,000 St

.....

.....

2.1.1.7

Feuerwehr-Informations- und Bediensystem FIBS

Feuerwehr-Informations- und Bediensystem - FIBS

Das Feuerwehr-Informations- und Bediensystem ist ein Zusatzsystem zur Anzeige aller wichtigen Informationen einer Brandmelderzentrale und ermöglicht der Feuerwehr eine einheitliche Bedienung der BMZ im Einsatzfall.

Das Feuerwehr-Informations- und Bediensystem besteht aus:

- einem abschließbaren Stahlblechgehäuse (vorbereitet für Profil-Halbzylinder)
- einem Feuerwehrbedienfeld FBF
- einem Feuerwehrranzeigetableau FAT
- einer Tür mit Klarsichtfeld für o. g. Komponenten
- Türöffnung durch Feuerweherschließung

- Zum seriellen Anschluss an Brandmelderzentralen
- Redundanter Anschluss unter Verwendung der Zentralen-Adapterbaugruppe ADP
- Gehäusetür Anschlag links
- Abmessungen (BxHxT) 255x380x60 mm
- Farbe RAL 3000 Feuerrot
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 47 mA (inklusive FAT, FBF, ADP)
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 65 mA (inklusive FAT, FBF, ADP)
- Versorgungsspannung 10 V DC bis 32 V DC

Liefern und betriebsfertig montieren.

gew. Typ:'.....'

1,000 St

.....

.....

2.1.1.8

Handfeuermelder blau

Handfeuermelder blau ABS

Der Handfeuermelder im blauen Kunststoffgehäuse ist mit "Hausalarm" gekennzeichnet. Er verfügt über eine intelligente Funktionsüberwachung der Tastermechanik.

- Anschlussprinzip 2-Draht-Bus
- Automatische Adressierung
- Handmelder angelehnt EN 54-11
- Signalisierung durch rote LED für Alarm
- Betriebstemperatur -10 °C bis +50 °C
- Schutzart IP42
- Gehäuse ABS
- Abmessungen (BxHxT) 135x135x35 mm
- Farbe Blau
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,6 mA
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 2,7 mA

Liefern und betriebsfertig montieren.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

gew. Typ: '.....'

3,000 St

.....

.....

2.1.1.9

Optischer Rauchmelder

Optischer Rauchmelder

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS) vorhanden.

Der Rauchmelder mit optischer Sensorik bietet durch eine intelligente Auswertung und Lernfunktion höchste Betriebssicherheit (Verknüpfung durch Algorithmen). Durch seine automatische Lernfunktion ist der Melder auch für schwierige Umgebungsbedingungen geeignet. Ebenso kann der Melder flexibel manuell eingestellt werden.

- Anschlussprinzip 2-Draht-Bus
- Automatische Adressierung
- Automatische Lernfunktion
- Signalisierung durch rote LED für Alarm, gelbe LED für Störung
- Automatische Nachführung der Alarmschwelle bei Verschmutzung
- Betriebstemperatur -10 °C bis +50 °C
- Schutzart IP41
- Abmessungen mit Sockel (ØxH) 102x41 mm
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 1,3 mA

Liefern und betriebsfertig montieren.

gew. Typ: '.....'

6,000 St

.....

.....

2.1.1.10

Mehrsensormelder optisch-thermisch

Mehrsensormelder optisch-thermisch

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS) vorhanden.

Der Mehrsensormelder mit optischer und thermischer Sensorik bietet durch eine intelligente Auswertung und Lernfunktion höchste Betriebssicherheit (Verknüpfung durch Algorithmen).

Durch seine automatische Lernfunktion ist der Melder auch für schwierige Umgebungsbedingungen geeignet. Ebenso kann der Melder flexibel manuell eingestellt und die optische Auswertung abgeschaltet werden. Der Mehrsensormelder ist zum Anschluss an das System Loop 4000 geeignet.

- Anschlussprinzip 2-Draht-Bus
- Automatische Adressierung
- Automatische Lernfunktion
- Signalisierung durch rote LED für Alarm, gelbe LED für Störung
- Automatische Nachführung der Alarmschwelle bei Verschmutzung
- Betriebstemperatur -10 °C bis +50 °C
- Schutzart IP41
- Abmessungen mit Sockel (ØxH) 102x55 mm
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 1,3 mA

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Liefern und betriebsfertig montieren.

gew. Typ:'.....'

30,000 St

2.1.1.11

Meldersockel Standard

Meldersockel für automatisch adressierbaren Melder

Durch die integrierten Federkraftklemmen wird eine schnelle und zeitsparende Installation ermöglicht.
Bei diesem Meldersockel ist die Kabelführung von allen Seiten realisierbar.

- Anschluss Technik Federkraftklemmen
- Betriebstemperatur -10 °C bis +50 °C
- Abmessungen (ØxH) 102x23 mm

Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

18,000 St

2.1.1.12

Meldersockel mit akustischem Signalgeber

Meldersockel mit akustischem Signalgeber

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS) vorhanden.

Meldersockel für automatisch adressierbaren Melder mit integriertem akustischen Signalgeber (DIN-Ton).

Der Signalgeber kann 3 unterschiedliche Zustände signalisieren (z. B. Brandalarm, Voralarm, Störungen).
Durch die integrierten Federkraftklemmen wird eine schnelle und zeitsparende Installation ermöglicht.

- Anschlussprinzip 2-Draht-Bus
- Automatische Adressierung
- Anschluss Technik Federkraftklemmen
- Lautstärke maximal 86 dB(A)
- Betriebstemperatur -10 °C bis +50 °C
- Abmessungen (BxHxT) 161x102x25 mm
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 0,8 mA
- Stromaufnahme bei Alarm ca. 3,5 mA

Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

18,000 St

2.1.1.13

Akustischer Signalgeber

Akustischer Signalgeber

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS) vorhanden.

Akustischer Signalgeber mit Kurzschluss-Isolatoren zum Anschluss an den Loop.
Der Signalgeber kann 3 unterschiedliche Zustände signalisieren (z. B. Brandalarm, Voralarm, Störungen).

- Anschlussprinzip 2-Draht-Bus
- Automatische Adressierung
- Lautstärke DIN-Ton max. 93 dB(A)
- MLAR-Anforderung programmierbar

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP21C
- Material ABS
- Abmessungen (BxHxT) 109x109x95 mm
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 2,5 mA
- Stromaufnahme bei Alarm <10 mA

Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

33,000 St

2.1.1.14 **Basisstation Funk-Komponenten**

Basisstation Funk-Komponenten

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS) vorhanden.

einer adressierbaren Basisstation und bis zu 16 Funk-Meldern.

Bis zu 4 Basisstationen können an jeden Loop der Brandmelderzentrale / Brandwarnanlage angeschlossen werden.

Die Basisstation verfügt über 2 eingebaute Antennen. Die Funkreichweite der Funk-Komponenten ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und kann je nach Anzahl und Art der zu durchdringenden Wände und Decken variieren, einschl. Service-Tool und zur Funkausleuchtung für das Objekt um eine fehlerfreie Installation der Funk-Komponenten zu gewährleisten.

- Anschlussprinzip 2-Draht-Bus
- Adressierbar über DIP-Schalter
- Für Wandmontage
- Frequenz 868 MHz
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Abmessungen (BxHxT) 140x240x31 mm
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 40 mA
- Versorgungsspannung 24 V DC

Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.

gew. Typ:'.....'

7,000 St

2.1.1.15 **Optischer Funk-Rauchmelder**

Optischer Funk-Rauchmelder

Zertifikat der Leistungsbeständigkeit (VdS)

0786-CPR-21392

VdS-Nr. G 214074

Der Funk-Rauchmelder kann über die Basisstation für Funk-Komponenten in den Loop integriert werden.

Der Melder verfügt über einen integrierten parametrierbaren Sounder mit DIN-Ton.

Versorgt wird der Melder über zwei Batterien mit einer Lebensdauer von ca. 3 Jahren.

- Adressierbar über DIP-Schalter
- Optische und akustische Alarmanzeige
- Lautstärke DIN-Ton >85 dB(A)
- Überwachung der Batteriekapazität
- Frequenz 868 MHz
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	- Abmessungen (ØxH) 100x45 mm - Stromversorgung: 2 x 3-V-Lithiumbatterie 1600 mAh (im Lieferumfang enthalten) - Batterielebensdauer typisch 3 Jahre Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren. gew. Typ:'.....'	57,000	St	.....	.....
2.1.1.16	Funk-Handfeuermelder blau Funk-Handfeuermelder blau Der Funk-Handfeuermelder kann über die o. g. Basisstation für Funk-Komponenten in den Loop integriert werden. Der Melder verfügt über eine Manipulationsüberwachung, der die Öffnung der Tür meldet. - Adressierbar über DIP-Schalter - Handmelder angelehnt EN 54-11 - Beschriftung Hausalarm - Überwachung der Batteriekapazität - Frequenz 868 MHz - Signalisierung durch rote LED für Alarm - Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C - Schutzart IP42 - Gehäuse ABS - Abmessungen (BxHxT) 135x135x35 mm - Farbe Blau - Stromversorgung: 2 x 3-V-Lithiumbatterie 1600 mAh (im Lieferumfang enthalten) - Batterielebensdauer typisch 3 Jahre Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren. gew. Typ:'.....'	13,000	St	.....	.....
2.1.1.17	Beschriftungsfeld Beschriftungsfeld für Montage an Rauchmeldersockel und Handmelder mit Beschriftung Meldergruppe/ Meldernummer liefern, montieren und beschriften.	149,000	St	.....	.....
2.1.1.18	Schild "Außer Betrieb" Handfeuermelder Schild "Außer Betrieb" für Handfeuermelder liefern und montieren, nach Inbetriebnahme dem Bauherrn übergeben. Maße: B = 80 mm, H = 80 mm	16,000	St	.....	.....
2.1.1.19	Schlüssel Handfeuermelder Metallschlüssel für Handfeuermelder. Liefern und Übergabe an AG.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag € .....	.....
		5,000	St	.....	.....
2.1.1.20	Ersatzglasscheibe Handfeuermelder Ersatzglasscheibe für Handfeuermelder im Aluminium- oder Kunststoffgehäuse (ABS). Liefen und Übergabe an AG.	10,000	St	.....	.....
2.1.1.21	Blitzleuchte orange Blitzleuchte VdS-konform Konventionelle Blitzleuchte zur örtlichen Alarmierung. Die Blitzleuchte ist zur Wand- oder Deckenmontage geeignet. - Blitzfrequenz 1 Hz - Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C - Schutzart IP54 - Abmessungen (ØxT) 93x63 mm - Gewicht 150 g - Stromaufnahme bei 24 V DC 80 mA - Versorgungsspannung 10 V DC bis 60 V DC - Farbe: Orange Einschl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.	1,000	St	.....	.....
2.1.1.22	Inbetriebnahme/ Einweisung BWA Inbetriebnahme der ausgeführten Brandwarnanlage, Einweisung des Bedienungs- und Aufsichtspersonals (Schulleitung, Hausmeister) an Hand der Bestandsunterlagen, Erstellen der Einweis- und Übergabeprotokolle in 3-fach ausgedruckter u. digitaler Ausführung.	1,000	psch	.....	.....
Summe	2.1.1 Brandwarnanlage				.....
Summe	2.1 KG 456: Gefahrenmelde- und Alarmanlagen				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

2.2 KG 457: Datenübertragungsnetze

2.2.1 Strukturiertes Datennetz

DATENANSCHLUSSDOSEN

DATENANSCHLUSSDOSEN

2.2.1.1 Datenanschlussdose - 2fach Aufbau inkl. RJ45-Keystone-Module

Datenanschlussdose Cat.7 2-fach 1000Mhz 10Gbit Aufputz, inkl. 2 St Keystone Jack Module, reinweiß, IP20

Cat.7 RJ-45Keystone Jack 2-fach Netzwerkdose/ Datendose für Aufputz- Montage. Das Verlegekabel ist auf der Rückseite vollgeschirmt anschließbar. Der Anschluss an das Keystone Jack Modul ist werkzeuglos möglich.
 Inkl. Aufputzrahmen/ -gehäuse zur Auf-Putz-Montage der Datendose.

Eigenschaften:

- Netzwerkdose Cat.7 2-fach 1000MHz 10Gbit
- Keystone Jack Dose zum Einbau in Aufputz-Dose
- Anschluss vorn: Schrägauslass RJ45
- Beschriftungsschild mit Klarabdeckung
- alle Schraubgewinde aus Metall
- Maße Abdeckung 80x80mm

Technische Daten:

- geeignet für 10/100/1.000/10.000 Gigabit Übertragung
- farbcodierte Anschlüsse
- Cat.6A Permanent Link
- Keystone Jack Modul für Netzwerk Verlegekabel AWG22-26
- Draht System T568A/B
- Einsatzbereich 0 - 70° Celsius
- Schutzart IP20

Anschlussdose liefern frei Baustelle, montieren und Datenkabel funktionsfertig auflegen.

gew. Fabrikat/ Hersteller:.....'

2,000 St

2.2.1.2 Keystone Modul Cat.6A RJ45

RJ45-Anschlussmodul der Kat. 6A ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse EA mit bis zu 4 Steckverbindungen gemäss ISO/IEC 11801, EN 50173-1, (DIN EN 50173-1) und Klasse F auf 2 Adernpaaren, erfüllt die Kat. 6A Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801, EN 50173-1 sowie die US-Norm Kat. 6A nach TIA/EIA 568.2-D, re-embedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6.

Geeignet für 10GBASE-T Applikationen gemäss IEEE 802.3™ Section Four bis 500 MHz und 100 m.

Erfüllt die Anforderungen von ISO / IEC TR 11801-9905 zusammen mit Cat.7A-Installationskabeln mit AWG22 und ermöglicht eine 25GBase-T Übertragung bis zu 30m.

Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45), spezial

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

werkzeugfreie Beschaltung mit automatischen Schneiden vom Draht von Installationskabeln AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) und Litze AWG 26/7 - AWG 22/7. X-Separator für individuelle Paarschirmung. Anschluss paarparallel ohne Auskreuzen der Paare gem. TIA 568-A/B, goldbeschichtete Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit >20 Aufschaltzyklen, Übergangswiderstand <5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. Unterstützt PoE (IEEE 802.3af), PoEP (IEEE 802.3at), 4Ppoe (IEEE 802.3bt) und ist kompatibel zur IEC 60512-99-001/002. 90°-Abgriff ohne Knicken des Kabels. Schirmkontaktierung mittels patentierter Schirmzunge mit integrierter Kabelzugentlastung, Schirmmaterial Bronze verzinkt, Erdkontaktierungen über 1 Steckzunge für Flachstecker 4.8 x 0.5 mm.

Material: Halogenfrei und schwermetallfrei nach EU-Richtlinien RoHS 2.

Anschlussmodul Kat. 6A ISO, geschirmt mit Schirmhaube, Staubschutzkappe, Keystone Adapter, Kabelbinder und Montageanleitung.

montieren und Datenkabel funktionsfertig auflegen.

gew. Fabrikat/ Hersteller: '.....'

4,000 St

KABEL UND LEITUNGEN

KABEL UND LEITUNGEN

2.2.1.3

Datenkabel Cat7A Duplex aP

Datenkabel Kat. 7A Duplexleitung, S/FTP Kabel, 2x(4x2xAWG22). Folienschirmung paarweise und verzinktes Kupfergeflecht. 100 Ohm Impedanz. Datenübertragungsfrequenz bis zu 1200 MHz.

Technische Eigenschaften:

Aderart	Draht
Anzahl Adern	16
Kabeltyp	Duplex
Kategorie	Kat. 7A
Mantelmaterial	Halogenfreie Mischung (FRNC),
Außenmantel	halogenfrei, flammwidrig
Verseilung	2 x 4 Paar
Leiter	AWG 22
Schirmung	S/FTP
Schirmung Verbinder (B)	geschirmt
Max. Testfrequenz	1200
PoE	Ja
PoE Level	4
CPR Klassifizierung	Dca
Standard	EN 50173-1 ISO/IEC 11801 IEC 61156-5 EN 50288-9-1 IEC 60754-2 IEC 61034 CPR Feuerklasse: EN50575 ISO/IEC TR11801-9905
Anwendung	Innenanwendung

Verlegung auf Putz: im Installationsrohr, auf Kabeltrasse, in LF-Kanälen, in Befestigungsschellen, auf Rohfußboden, in

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	TB-Wand.				
	liefern und verlegen.				
	gew. Fabrikat/ Hersteller:.....'	50,000	m	.....	.....
2.2.1.4	Cat.7 Kabelverbinder IP20 Cat.7 Kabelverbinder IP20 • für die Verbindung/Verlängerung von Cat.5, Cat.6, Cat.6A, Cat.7 und Cat.7A Datenkabeln • in Verbindung mit Cat.6, Cat.6A, Cat.7 und Cat.7A Kabeln und Cat.6 Anschlusstechnik wird die Klasse E nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2: 2011-06 erfüllt • Kabelzuführung von einer oder zwei Seiten möglich • Cable sharing, Aufteilen von einem 8-adrigen auf zwei vieradrige Kabel möglich (ein Kabelverbinder an der Eingangs- und Ausgangsseite nötig) • vollgeschirmtes Metallgehäuse • Zugentlastung und davon getrennter 360°-Schirmanschluss, unverlierbar liefern und betriebsfertig montieren	1,000	St	.....	.....
2.2.1.5	Verbindungskabel WE8G-S/WE8G S/STP 2m,grau, Daten Verbindungskabel WE8G-S/WE8G S/STP 600, 2,0 m für das Rangieren und Verbinden innerhalb Übertragungsstrecken der Klasse E bis 250MHz. Individuelle Paarschirmung im Kabel mit alubeschichteter Folie und Gesamtschirm aus Kupfergeflecht. Konfektioniert beidseitig mit geschirmten RJ45 der Firma Stewart (Typ 39). Eingegossene Zugentlastung ohne Crimpung des Steckergehäuses, damit runde Kabelkontur beibehalten wird. Eingepprägtes Firmenlogo und Längenangabe am Steckergehäuse. Kabelaufbau: 4*2*AWG27/7 PIMF Mantelfarbe: grau Stecker: Stewart Typ 39 gem EN 60603-7-4 Lebensdauer: mindestens 1000 Steckzyklen Länge: 2,0 m	2,000	St	.....	.....
2.2.1.6	Kupfer-Verbindungsstrecken messen Nachweis Kupfer-Verbindungen. Messung der Verbindungsstrecken einschl. Kontaktverbindungen LAN-CU-Verbindungen: Zu überprüfende Parameter: Für den Frequenzbereich von 1 MHz bis 250 MHz müssen folgende Nachweise erbracht und protokollarisch festgehalten werden: - korrekte Verdrahtung/Zuordnung (Adern und Schirm) - Länge der Verkabelungsstrecke für alle Paare - Laufzeit/Laufzeitdifferenz - Einfügedämpfung für alle Paare				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	- NEXT - im Frequenzbereich (für beide Richtungen) - ELFEXT (für beide Richtungen) - Rückflußdämpfung (für beide Richtungen) - ACR (für beide Richtungen) - Widerstand(für beide Richtungen) - Power Sum NEXT (für beide Richtungen) - Power Sum ACR (für beide Richtungen) - Power Sum ELFEXT (für beide Richtungen) Dokumentation: Zur Erfüllung der Abnahmeanforderung muß eine Dokumentation der gemessenen Werte der einzelnen Strecken (im Bereich von 1 MHz bis 250 MHz) als Meßwerttabelle des Handmessgerätes erfolgen. Gegenstand der Dokumentation ist auch eine eindeutige Zuordnung und Identifikation aller gemessenen Strecken: Beschriftung und Bezeichnung der jeweiligen Strecke. Das Messprotokoll ist für jede Verkabelungsstrecke zu erstellen und muß folgende Daten enthalten: - Streckenbezeichnung, d.h. Kennzeichnung des jeweiligen Kabels, der Dose, des Verteiler-Anschlußpunktes. - Richtung der Messung, - Ergebnisse der o.g. Messungen, - Fabrikat/Typ und Seriennummer des Messgerätes, - Typ des verwendeten Messadapters - Ort, Datum, Unterschrift der durchführenden Person.	4,000	St	.....	.....
Summe	2.2.1	Strukturiertes Datennetz			.....
Summe	2.2	KG 457: Datenübertragungsnetze			.....
Summe	2	KG 450: Komm.-,sicherheits- u. informatioanstechn.			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
3	KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			
3.1	KG 494: Abbruchmaßnahmen			
3.1.1	Demontage/ Anpassung			
3.1.1.1	Anpassung Bestands-Unterverteiler Bestands-Unterverteiler anpassen Die Leistung beinhaltet: Abdeckung an vorhandenen Installationsverteiler öffnen/ schließen, innere Verdrahtung für zusätzliche Einbaugeräte ändern, Sicherungsabgänge umverdrahten, Stromkreisabgänge für zusätzliche Betriebsmittel herstellen, Kalkuliert werden soll nur der Arbeitsaufwand und das Klemm- und Hilfsmaterial zur Verdrahtung. Einbaugeräte werden gesondert abgerechnet. Aufnahme und Dokumentierung der Übersichtsschaltpläne und Anpassung der Beschriftungen in den Verteilern. Übergabe Übersichtsschaltpläne und Verteilerbeschriftung zur Archivierung an Bauherrn in 2x in Papierform.	8,000 St	.....	.....
3.1.1.2	Demontage/ Entsorgung Starkstromkabel bis 5x2,5 mm², a.P Demontage Kabel/ Leitung bis 5x2,5 mm ² in Auf-Putz-Verlegung Kabelleiter: Kupfer/Alu Kabelmantel Kunststoff, Leiterquerschnitt: bis 5x2,5 mm ² Verlegeart: in Auf-Putz-Verlegesystemen Arbeitshöhe: bis 4 m einschl. fachgerechter Entsorgung	20,000 m	.....	.....
3.1.1.3	Demontage/ Entsorgung Datenkabel/ Steuerleitungen bis 10x2x10,8 mm², a.P Demontage von Datenkabel/ Steuerleitungen bis 10x2x0,8 mm ² in Auf-Putz-Verlegung Kabelleiter: Kupfer Kabelmantel Kunststoff, Leiterquerschnitt: bis 10x2x0,8 mm ² Verlegeart: in Auf-Putz-Verlegesystemen Arbeitshöhe: bis 4 m einschl. fachgerechter Entsorgung.	45,000 m	.....	.....
3.1.1.4	Demontage/ Montage Bestands-LF- u. BR-Kanäle bis 70/170mm Demontage/ Montage von bestehenden Leitungsführung- und Brüstungskäulen in Auf-Putz-Verlegung. Material: PVC, Stahlblech			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Größen: bis 70x170 mm (BRK) und 40/110mm (LFK) Kabelbelegung Bestand: bis 80% Arbeitshöhe: bis 4 m			Übertrag €	
	Freihängende Bestandskabel sind nach Demontage gegen herunterfallen zu sichern und nach Montage wieder in den Kanälen zu verlegen. Die BR- und LF-Kanäle sind nach der Demontage im Baufeld zu lagern. Befestigungsmittel sind weitestgehend wiederzuverwenden.	30,000	m	.....	.....
3.1.1.5	Steck- und Datendosen aP umsetzen Vorhandene Steck- und Datendosen in Auf-Putz-Ausführung, IP20 umsetzen, Die Leistung beinhaltet: - Freischalten/ Abklemmen der Installationsgeräte, - Demontage und Zwischenlagerung, - Wiedermontage an einem anderen Standort innerhalb des Gebäudes, Montagehöhe bis 4m, - Auflegen aller Kabel und betriebsfertige Installation.	1,000	St	.....	.....
Summe	3.1.1	Demontage/ Anpassung			.....
Summe	3.1	KG 494: Abbruchmaßnahmen			.....
Summe	3	KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			.....

ZUSAMMENSTELLUNG

1 KG 440: Elektrische Anlagen

1.1 KG 443: Niederspannungsschaltanlagen

1.1.1 Reiheneinbaugeräte

Summe 1.1 KG 443: Niederspannungsschaltanlagen €

1.2 KG 444: Niederspannungsinstallationsanlagen

1.2.1 Installationsgeräte

1.2.2 Kabel und Leitungen

1.2.3 Verlegesysteme

1.2.4 Durchbrüche und Brandschottung

Summe 1.2 KG 444: Niederspannungsinstallationsanlagen €

1.3 KG 445: Beleuchtungsanlagen

1.3.1 Sicherheitsbeleuchtung

Summe 1.3 KG 445: Beleuchtungsanlagen €

1.4 KG 449: Sonstiges zur KG 440

1.4.1 Nebenleistungen und Revision

1.4.2 Stundenlohnarbeiten

Summe 1.4 KG 449: Sonstiges zur KG 440 €

Summe 1 KG 440: Elektrische Anlagen €

2 KG 450: Komm.-,sicherheits- u. informatioanstechn. Anla

2.1 KG 456: Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

2.1.1 Brandwarnanlage

Summe 2.1 KG 456: Gefahrenmelde- und Alarmanlagen €

2.2 KG 457: Datenübertragungsnetze

2.2.1 Strukturiertes Datennetz

Summe 2.2 KG 457: Datenübertragungsnetze €

Summe 2 KG 450: Komm.-,sicherheits- u. informatioanstechn. Anla €

3 KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

3.1 KG 494: Abbruchmaßnahmen

3.1.1 Demontage/ Anpassung

Summe 3.1 KG 494: Abbruchmaßnahmen €

Summe 3 KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen €

Projekt: 241201
LV: 241201-1

Brandschutzsanierung Pestalozzischule Schönebeck
Elektroanlage

Summe LV	 €
zuzüglich 19,00 % Mwst	 €
Gesamtsumme Brutto	 €

Datum: Unterschrift / Stempel: