

Leistungsverzeichnis

BMA/ELA-Installation

Neubau Berufskolleg Campus Ahaus
48683 Ahaus, Kusenhook 4-8.

Bauherr: Kreis Borken
Burloer Straße 93
46325 Borken



0.1.1.

Lage der Baustelle, Umgebungsbedingungen, Zufahrtsmöglichkeiten und Beschaffenheit der Zufahrt sowie etwaige Einschränkungen bei ihrer Benutzung

Die Baustelle ist auf dem Gelände des Berufskollegs Wirtschaft und Verwaltung in 48683 Ahaus, Kusenhook 4-8.

Die folgenden BGF bzw Geschosshöhen werden errichtet:

Teilkeller	480	m ²
Erdgeschoss	1.433	m ²
Obergeschoss	1.253	m ²

Teilkeller Geschosshöhe:	3,24	m
Erdgeschoss Geschosshöhe:	3,70	m
Erdgeschoss Forum Geschosshöhe:	7,46	m
Obergeschoss Geschosshöhe:	3,52	m

Das Gebäude hat ein Flachdach. Der Teil-Keller wird aus WU-Beton errichtet. Das Erd- und Obergeschoss in Holz-Hybrid-Bauweise.

Der Schulbetrieb wird für die Baumaßnahme nicht unterbrochen. Das Schulgelände darf nicht befahren werden. Die Zufahrt erfolgt über die Straße Kusenhook. Die angrenzenden Wohngebiete dürfen als Baustellenzufahrt nicht genutzt werden. Die Baustelle ist mit einem Zaun von dem angrenzenden Schulbereich getrennt. Es dürfen ausschließlich nur die zugewiesenen Lagerflächen und Parkplätze genutzt werden. Die Zufahrt ist asphaltiert und für den Baustellenverkehr geeignet oder es sind entsprechende Sicherungsmaßnahmen getroffen worden.

0.1.2

Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle, insbesondere Verkehrsbeschränkungen.

Das Schulgelände darf von Baustellenfahrzeugen nicht befahren werden. In Teilbereichen verläuft über die Baustelleneinrichtungsfläche eine Feuerwehzufahrt, die ständig frei bleiben muss. Der Baustelleneinrichtungsplan und die örtliche Beschilderung ist zu beachten. Parkplätze und Lagermöglichkeiten für Material dürfen nur auf den zugewiesenen Stellflächen in Anspruch genommen werden. Größe Mengen können vor Ort nicht gelagert werden. Auf eine verbrauchsorientierte Baustellenlogistik ist unbedingt zu achten.

0.1.3

Für den Verkehr freizuhaltende Flächen

Alle Zufahrten zum Schulgelände oder zu der angrenzenden Wohnbebauung dürfen nicht durch Baustellen- oder durch Lieferfahrzeuge verstellt werden. Die Feuerwehzufahrten sind freizuhalten. In der Zeit von 07:30 Uhr bis 08:30 Uhr ist mit einem hohem Verkehrsaufkommen durch den Beginn des Schulbetriebes zu rechnen. Während dieser Zeiten können keine Anlieferungen von Materialien auf der Baustelle durchgeführt werden.

0.1.4

Lage, Art, Anschlusswert und Bedingungen für das Überlassen von

Anschlüssen für Wasser, Energie und Abwasser

Baustrom und Bauwasser werden im Baustellenbereich kostenfrei zur Verfügung gestellt.

0.1.5

Lage und Ausmaß der dem Auftragnehmer für die Ausführung seiner Leistungen zur Benutzung oder Mitbenutzung überlassenen Flächen, Räume

Es stehen innerhalb des Baugeländes befestigte Baustelleneinrichtungsflächen zur Verfügung. Plant der Auftragnehmer Container, Silos oder andere größere Geräte auf der Baustelle aufzustellen, ist dieses vorher mit der Bauleitung abzustimmen. Weitere Räume oder Flächen stehen nicht zur Verfügung.

0.1.6

Besondere Vorgaben für die Entsorgung, z.B. besondere Beschränkungen für die Beseitigung von Abwasser und Abfall

Arbeitstäglich sind Verpackungen und Reststoffe zu entsorgen. Eine Lagerung vor Ort ist nicht möglich. Es stehen keine besonderen Entsorgungsmöglichkeiten zur Verfügung. Regenwasserabläufe sind vorhanden bzw. werden errichtet. Schmutzwassereinläufe werden im Zuge der Baumaßnahme errichtet.

0.1.7 Gegebenenfalls gemäß der Baustellenverordnung getroffenen Massnahmen

Die Arbeitszeit auf der Baustelle beginnt Werktags um 6:00 Uhr und endet um 18:00 Uhr. Außerhalb dieser Zeiten darf auf der Baustelle nur in Abstimmung mit der Bauleitung gearbeitet werden. Der Unternehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass die Emissionen der lärm- und erschütterungsintensive Arbeiten, durch die beschriebenen Maßnahmen, so gering wie möglich werden. Nach Beendigung der Arbeiten ist der Bauzaun von der zuletzt auf der Baustelle tätigen Firma zu verschließen.

0.1.8

Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle

Während der Maßnahme sind mehrere Unternehmen auf der Baustelle tätig.

Sonstige Angaben:

Sanitäranlagen:

Es stehen allgemein genutzte Sanitäranlagen zur Verfügung.

SiGeKo:

Der Bauherr wird einen Koordinator für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz (SiGeKo) auf der Baustelle bestellen.

Deckenlasten

Bei Baustofflagerung auf der Decke sind max. 300 kg/m² zulässig.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Beschreibung zur Ausführung

Der Landkreis Borken beabsichtigt den Neubau des Berufskolleg Campus Ahaus Bauteil A und Bauteil B in 48683 Ahaus, Kusenhook 4-8. Die Maßnahme wird während des fortlaufenden Schulbetriebes durchgeführt.

Aufgabenstellung:

Lieferung und Installation einer BMA/ELA Anlage.

BMA

Der neu zu errichtende Baukörper ist mit einer Brandmeldeanlage auszustatten. Diese ist mit der bestehende BMA Anlage zu vernetzen. Des Weiteren ist der Feuerwehranlaufpunkt an den Grundstücksgrenze zu verlegen. Die Alarmierung erfolgt als DIN-Ton mit akustischen Signalgebern.

ELA

Der neu zu errichtende Baukörper ist mit einer ELA Anlage ohne Alarmierung auszustatten. Auf Grund der unterschiedlichen Schulbereiche sind in den bestehende Verwaltungsbereichen zusätzliche Sprechstellen zu errichten.

Die Ausführung erfolgt entsprechend dem aktuellen Bauzeitenplan in Abstimmung mit der Bauleitung.

Es wird darauf hingewiesen, dass einige Wände aus bewehrtem Beton ausgeführt wurden. Der Einsatz von Diamantschneidwerkzeugen ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren und wird nicht extra vergütet.

Notwendige Umschlussarbeiten sind mit der Schulleitung, dem Bauherrn und uns abzustimmen! Eventuell ergeben sich auch teilweise Arbeitseinsätze die an den Wochenenden bzw. in den Abendstunden auszuführen sind.

Solche Arbeiten benötigen zwingend eine vorherige Abstimmung !

Baustellenkoordination / Bauberatungen

Ausführungsunterlagen / Unterlagen des AG und des AN

Der AN erhält vom AG zur Auftragserteilung bzw. zum erstem Start- und Klärungsgespräch, die für sein Gewerk spezifischen bzw. erforderlichen Planunterlagen in Papierform zur weiteren Bearbeitung. Die weiteren Planlieferungen erfolgen ausschließlich elektronisch.

Vom AN sind ohne besondere Vergütung zu liefern:

1. Die vollständige gewerkespezifische Objektdokumentation (z.B. Bezugs- und Herstellernachweise, Fachunternehmer- und Fachbauleitererklärung, Entsorgungsnachweise, Pflege-/Wartungs und Inbetriebnahmeunterlagen, Dokumentationspläne) sind mindestens 2 Wochen vor dem Abnahmeverlangen dem AG 3-fach als Lichtpause und 1-fach in elektronischer Form (im Datenformat DWG, XLS, DOC + jeweils als PDF) zur Prüfung vorzulegen.
Die Durchführung der Abnahme wird von der Vorlage der Revisionspläne abhängig gemacht!
2. Der AN hat täglich Bautagesberichte zu führen und wöchentlich der Bauleitung zu übergeben.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN (KG450)				
1.1	BRANDMELDEANLAGEN (KG 456)				
	Da auf dem Gelände des Berufskollegs bereits eine Brandmeldeanlage vom Fabrikat Esser installiert wird ist, sind die nachfolgende ausgeschriebenen Positionen zwingend vom Fabrikat Esser anzubieten. Die im Leistungsverzeichnis ausgeschriebene Brandmeldezentrale ist mit der Bestandsanlage zu vernetzen. Die Anlage ist Anlehnung an DIN 14675 zu errichten. Der Anbieter hat den Nachweis über eine entsprechende Zulassung zum Errichten von Brandmeldeanlagen nach DIN 14675 auf Verlangen vorzuweisen.				
1.1.1	Brandmeldezentrale 5 Ringe komplett bestehend aus: Modularer mikroprozessorgesteuerter Brandmelder-Computer. Geprüft und zugelassen entsprechend folgenden Richtlinien und Normen: VDE 0100 - Allgemeine Bestimmungen VDE 0833 - Gefahrenmeldeanlagen DIN 14675 - Aufbau von Brandmeldeanlagen VdS-Richtlinien EN54 Teil 2,4 und 13 Basisvariante zum Aufbau einer Brandmelderzentrale mit senkrechtem Ausbau für max. zehn Modulsteckplätze für z.B. esserbus-Module. Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand 2 für senkrechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger Softwareunterstützung für max. 5 Ring- leitungen esserbus/esserbus-PLus Leistungsmerkmale - Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik mit dezentraler Intelligenz - Frei konfigurierbare Funktionalität der eingesetzten Module - Erhöhte Verfügbarkeit durch Notredundanzfunktion der Ringmodule - Integrale Notredundanz für Überwachungsflächen bis 48.000m² oder mehr als 512 Brandmelder - vernetzbar über Systembus essernet - Bedienfeld mit 5,7" TFT-Display - Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - Schnittstellen: essernet, USB, Ethernet, RS 485, TTY - Betrieb von ringbusversorgten optischen-, akustischen- und Sprachalarmgebern in versch. Alarmierungsber. via esserbus-PLus - Kaskadierbare Energieversorgung bis 450 Watt gem. EN54-4 - Länge der Ringleitung (esserbus) bis zu 3,5 km - Betrieb von verschiedenen Eingangs-/ Ausgangs-Buskopplern - Integrierte Schnittstellen zum Betrieb der erforderlichen Feuerwehrperipherie z. B. Feuerwehrranzeigetableau, Feuerwehrbedienfeld - Ereignisspeicher mit 10.000 Einträgen - Betrieb von VdS-anerkannten Funkkomponenten mit komfortabler Feldstärkemessung - Parametrierung, Kalibrierung und Programmierung via USB direkt - Galvanische Trennung der Analogringe möglich Technische Daten Nennspannung 230 V AC				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nennfrequenz 50...60 Hz Nennstrom 0,8 A (pro Netzteil) Ausgangsspannung 24 V DC Ruhestrom: ca. 192 mA (ohne Bedienteil) 348 mA (mit Bedienteil) Strom f. ext. Verbraucher 3 x 24 VDC/3 A Gesamt-Ausgangsstrom max. 6A Akkukapazität 2 x 24 V / 24 Ah Schutzklasse IP 30 Gehäuse ABS, 10% glasfaserverstärkt,V-0 Farbe grau, ähnlich Pantone 538 Abmessungen ca. (BxHxT) 450x960x185 mm Fabrikat: ESSER Typ: FX808393				
		1	St	.....	.....
1.1.2	Bedienteil mit farbfähigem 5,7" TFT-Display. Eingebaut in Frontrahmen des Brandmeldecomputer inkl. Gehäuseschloß, Scharniereinheit und Befestigungsmaterial. Leistungsmerkmale - Kapazitive Tastatur zur berührungssensitiven und intuitiven Bedienung - Programmgesteuertes Nachtdesign mit interaktivem Tastaturmenü - optionaler Anschluss einer Gruppeneinzelanzeige - optionale Nutzung als abgesetztes Bedienteil - grafikfähig - optionale farbliche Darstellung - Zugangsebenen über Accesscode steuerbar - optionaler Anschluss eines Protokolldruckers Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom ca. 156 mA Umgebungstemperatur -5 °C ... 45 °C Rel. Luftfeuchte max. 95 % (ohne Betauung) Farbe schwarz, ähnlich RAL9005 Abmessungen B:450 mm H:320 mm T:30 mm				
		1	St	.....	.....
1.1.3	Erweiterungs-Modulträger 1 für vorgeg. Zentrale mit 4 freien Steckplätzen Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen. Technische Daten: Gewicht 175 g Abmessungen B: 170 mm H: 120 mm T: 25 mm				
		1	St	.....	.....
1.1.4	Erweiterungs-Modulträger 2 für vorgeg. Zentrale mit 4 freien Steckplätzen Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Technische Daten: Gewicht 175 g Abmessungen B: 140 mm H: 120 mm T: 25 mm	1	St	.....	.....
1.1.5	Netzwerk-Interface-Modul 500kBd für v. g. Brandmelde-Computer bis max. 31 Netzwerkteilnehmer. Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1 (Profibus) Leistungsdaten - Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschlußtoleranz - Kunststoffschutzgehäuse mit LED- Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom 37 mA Kabel IBM Typ 1 oder vergleichbar Kabellänge max. 1000 m (max. zwischen 2 Teilnehmern) Abmessungen: B: 27 mm H: 93 mm T: 112 mm	1	St	.....	.....
1.1.6	FlexES Zusatzgehäuse für essernet Umschalter Zentralerweiterungsgehäuse mit 2 DIN-Schienen zur Aufnahme von essernet®-Umschaltern, LWL-Konvertern, esserbus®-Kopplern in Hutschienegehäusen etc. Zur anwendungsorientierten Ergänzung und Erweiterung von Brandmelderzentralen. Technische Daten Abmessungen L: 350 mm (Hutschiene) Fabrikat: ESSER Typ: FX808338	1	St	.....	.....
1.1.7	Singlemode LWL Konverter ST für essernet Fabrikat: ESSER Typ: 784769 einschließlich LWL Patchkabel	1	St	.....	.....
1.1.8	Komplettes Kunststoffgehäuse zur Aufnahme von 2 Akkumulatoren 12V/24Ah.	2	St	.....	.....
1.1.9	Akku 12V / 24 Ah mit VdS Zulassung für v. g. Brandmeldezentrale Leistungsmerkmale: - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig	4	St	.....	.....
1.1.10	Redundanz-Adapter ADP400 Adapterbaugruppe zum Einbau in die BMA zur Bereitstellung des redundanten Anschlusses für ein FAT 4000, ZPA4000, GMT4000 oder FBF4000uC ausgehend vom seriellen Interface der BMZ FlexES Control. Versorgungsspannung und Signalweg des Ringes werden auf Kurzschluss und				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Unterbrechung nach EN 54-2				
	Technische Daten Betriebsspannung 10 ... 42 V DC Ruhestrom @ 12 V DC 40 mA Ruhestrom @ 24 V DC 30 mA Alarmstrom @ 12 V DC 45 mA Umgebungstemperatur -5 °C ... 40 °C Lagertemperatur -10 °C ... 60 °C Abmessungen B: 25 mm H: 115 mm T: 90 mm				
	Fabrikat: ESSER Typ: 784716				
		1	St	.....	.....
1.1.11	M4-RS485-iso Schnittstellenmodul Fabrikat: ESSER Typ: 784871				
		1	St	.....	.....
	Umbau/Erweiterung der Bestands-BMA				
1.1.12	Netzwerk-Interface-Modul 500kBd für v. g. Brandmelde-Computer bis max. 31 Netzwerkteilnehmer. Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1 (Profibus)				
	Leistungsdaten - Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschlußtoleranz - Kunststoffschutzgehäuse mit LED- Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes				
	Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom ca. 37 mA Kabel IBM Typ 1 oder vergleichbar Kabellänge max. 1000 m (max. zwischen 2 Teilnehmern) Abmessungen : B:27 mm H:93 mm T:112 mm				
		1	St	.....	.....
1.1.13	FlexES Zusatzgehäuse für essernet Umschalter Zentralerweiterungsgehäuse mit 2 DIN-Schienen zur Aufnahme von essernet®-Umschaltern, LWL-Konvertern, esserbus®-Kopplern in Hutschienegehäusen etc. Zur anwendungsorientierten Ergänzung und Erweiterung von Brandmelderzentralen.				
	Technische Daten Abmessungen L: 350 mm (Hutschiene)				
	Fabrikat: ESSER Typ: FX808338				
		1	St	.....	.....
1.1.14	Singlemode LWL Konverter ST für essernet Fabrikat: ESSER Typ: 784769 einschließlich LWL Patchkabel				
		1	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.15	Überspannungsschutzmodul Ringleitungen esserbus Kombi-Ableiter-Modul zum Schutz von 2 Doppeladern symmetrischer Schnittstellen mit galvanischer Trennung. J Je Ringleitung sind zwei solcher Überspannungs-Schutzmodule erforderlich. Technische Daten: Nennspannung: 48 V Nennstrom: 1 A @ 45°C Höchste Dauerspannung AC: 38,1 V AC Höchste Dauerspannung DC: 54 V DC Nennableiterstoßstrom (8/20) pro Ader: 10 kA Nennableiterstoßstrom (8/20) gesamt: 20 kA Blitzstoßstrom (10/350) gesamt: 10 kA Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader: 2,5 kA Schutzart: IP20 Maße: ca. B x H x T (mm) 45 x 51 x 12 Fabrikat: ESSER Typ: 764733	6	St	.....	.....
1.1.16	Überspannungsschutzmodul Steuerausgänge Energetisch koordinierter Kombi-ableiter zum Schutz von erdfreien DC-Versorgungen für Hutschienenmontage. Schutz überwachter und potenzialfreier Steuerausgänge bis 36 Volt. Technische Daten: Nennspannung: 36 V Nennstrom: 7 A @ 40 °C Höchste Dauerspannung DC: 45 V DC Nennableiterstoßstrom (8/20) pro Ader: 10 kA Nennableiterstoßstrom (8/20) gesamt: 20 kA Blitzstoßstrom (10/350) gesamt: 5 kA Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader: 2,5 kA Schutzart: IP20 Maße: B x H x T (mm) 90 x 58 x 27 Fabrikat: ESSER Typ: 764736	1	St	.....	.....
1.1.17	Basisunterteil für Überspannungsschutzmodule 4-polige, universelle Durchgangsklemme zur Aufnahme des Ableiter-Moduls ohne Signalunterbrechung. Die sichere Erdung des Ableiter-Moduls wird über den Hutschienen-Tragfuß mittels Schnappbefestigung hergestellt. Da sich keinerlei Bauelemente der Schutzschaltung im Basisteil befinden, beschränken sich Wartungsarbeiten auf die Schutzmodule. Technische Daten: Schutzart: IP20 Maße: B x H x T (mm) 90 x 50 x 12 Fabrikat: ESSER Typ: 764737	6	St	.....	.....
Überwachte Anschaltungen / Brandfallsteuerung					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.18	Ringbus Alarmierungskoppler als Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen - 30 Standardmelder ohne ESK - 10 Standardmelder mit ESK - 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe. Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse möglich. Leistungsmerkmale - Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu max. 1.000 m Leitungslänge - Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge - Reset Relais Funktion programmierbar Technische Daten: Betriebsspannung 10 ... 28 V DC Stromaufnahme 120 mA bei 12 V DC Ruhestrom bei 12 V DC 12 mA Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A Umgebungstemperatur min-10 °C ... max. 50 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Schutzart IP 40 (im Gehäuse) Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Spezifikation EN 54-17:2005 Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm T: 20 mm Fabrikat: ESSER Typ: 808623	4	St	.....	.....
1.1.19	Abschlusselement EOL-O zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Steuereingänge bei Anbindung von konventionellen Alarmgebern. Leistungsmerkmale -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 Fabrikat: ESSER Typ: 808624	8	St	.....	.....
1.1.20	Abschlusselement EOL-I zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Meldergruppeneingänge bei Anbindung von Standard-Brandmeldern. Leistungsmerkmale -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Fabrikat: ESSER				
	Typ: 808626				
		16	St	.....	.....
1.1.21	Gehäuse für v.g. Alarmierungskoppler AP-Montage Kunststoff-Gehäuse zum Einbau von zwei Platinen mit den Maßen 65 x 72 mm wie z.B. eine 92-polige Verteilerplatine. Technische Daten: Schutzart IP 40 Material ABS Farbe grau, ähnlich RAL 7035 Abmessungen ca.: B:189 mm ca.H:131 mm ca.T:47 mm				
		4	St	.....	.....
	Digitales Wählgerät / Alarmierung				
1.1.22	Übertragungseinrichtung IP, GSM im Gehäuse. Übertragungseinrichtung - IP im Gehäuse G4+ IP-Basisbaugruppe im Gehäuse (mit 4 LED) und Netzgerät Die Basisbaugruppe der Übertragungseinrichtung verfügt über 8 Linieneingänge sowie 2 konfigurierbare und 2 reservierte Ausgänge und kann durch die Anschaltung zusätzlicher Erweiterungsmodule auf bis zu 128 Ein- sowie bis zu 122 Ausgänge erweitert werden. Ein normkonformer Fernzugang ist realisierbar. Netzteil als Schaltnetzteil in Platinenausführung mit Berührungsschutz und regulierten Ausgangsspannung von 12V DC mit 2A. Funktionen von Energieversorgung, Akkuladeeinrichtung sowie Akkuüberwachung. Notstromversorgtes DSL-Modem (Annex B, J) Übertragungsprotokoll VdS 2465, VdS 2465-S2, VdS SecurIP oder Telim Sprach-, SMS sowie E-Mail-Übertragung LTE-fähig Zulassung: VdS-Zulassungsnummer: G 112801 CPR-Zulassungsnummer: 0786-CPR-21139, VSÖ-Zulassungsnummer: 120611/01 E. Erfüllt die Anforderungen des BSI an Alarmübertragungsanlagen nach BSI - TL 03401, EN 50131 (Security Grade 1-4), EN 50136-2, DIN EN 54-21, VdS 2110, VdS 2203, VdS 2227, VdS 2344, VdS 2463, VdS 2465-1 bis 3, VdS 2471, VdS 2471-S1 und VdS 2841 Maximale Leitungslänge je Eingang: max. 500 m Maximale Leitungslänge Ethernet: max. 100 m Anzahl Eingänge: 8 Beschaltung: Kurzschluss, 2k70, 10kO Anzahl Ausgänge: 4 (Optorelais max.30V/100 mA) Downloadrate / Uploadrate: 100 Mbit/s via RJ45-Schnittstelle Schnittstellen Eingänge 8x Eingang für Meldelinien Ausgänge 4x Relaisausgang USB 1x USB 2.0 RJ45 2x Ethernet RJ12 2x Systemschnittstelle Techn. Daten Basisbaugruppe: Betriebsspannung: 10,2 - 30V DC Stromaufnahme: 90 mA bei 12V DC Umgebungstemperatur: min. -10 °C - max. + 55 °C Gewicht: ca.150 g				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen ca. (BxHxT): 160 x 125 x 21 mm				
	Fabrikat: ESSER Typ: 789810				
		1	St	.....	.....
1.1.23	Akku 12V / 7 Ah mit VdS Zulassung für v.g. Übertragungsgerät. Leistungsmerkmale: - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig Gewicht: ca. 2,35kg Fabrikat: ESSER Typ: 018004				
		1	St	.....	.....
1.1.24	LTE Erweiterungsmodul für vorgeg. Übertragungseinrichtung LTE Erweiterungsmodul für den redundanten Übertragungsweg mit LTE-Cat.1-Modem. Auf M2M sowie IoT-Anwendungen optimierte Modem. Max. Download von 10 MBit/s sowie einen max. Upload von 5 MBit/s. Maximale Leitungslänge für eine Antenne: max. 30 m Techn. Daten: Betriebsspannung: über Basisgruppe (Typische Stromaufnahme 20 mA bei 12V) Relative Luftfeuchte: 1 % ... 95 % Gewicht: 50 g Abmessungen ca. (BxHxT): 55 x 160 x 14 mm mit VdS Zulassung. Fabrikat: ESSER Typ: 789811				
		1	St	.....	.....
1.1.25	Außenantenne für vorgeg. Übertragungseinrichtung auf Montagewinkel mit 10m Anschlusskabel (SMA) zur richtlinienkonformen Wandmontage gemäß VdS 2311 (Planung und Einbau). Geeignet für LTE / UMTS / GPRS / GSM Fabrikat: ESSER Typ: 789818				
		1	St	.....	.....
	Feuerwehrrperipherie				
1.1.26	Feuerwehr-Einsatz-Center aus Edelstahl zur freistehenden Außenmontage, bestehend aus Hohl säule (VdS G102068) mit Schlüsseldepotaufnahme und Funktionseinheit mit FAT, FBF, 3 Einbau-Leerfelder, Depot für 300-600 Feuerwehr-Laufkarten und HM-Aufnahme. - Regenschutzdach - Blitzlampe - Aufnahmen für ein Freischaltelement Profilhalbzylinder Spezifikation - Feuerwehr-Anzeigetableau nach DIN 14662 - universell anschaltbar mit automatischer Textübernahme, sowie vorbereitet für VdS 2105-Anzeigemodul und des SMARTRYX Systems - Feuerwehr-Bedienfeld nach DIN 14661 mit VdS-Anerkennung und Universalanschaltung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Einbauvorrichtung ca. (140x140 mm) für einen bauseitigen Handfeuermelder - Ablagemöglichkeit für Handfeuermelder-Ersatzscheiben - drei Einbau-Leerfelder (je 240 x 170 mm) für bauseitige bzw. optionale Einbauten - Depot für 300 Feuerwehr-Laufkarten DIN A3 oder 600 Laufkarten DIN A4 hoch - Funktionseinheit mit Schwenkhebelverschluss, vorgerichtet für bauseitigen Feuerwehr-Profilhalbzylinder nach DIN 18252 mit 8-fach verstellbarem Schließdaumen und einer Länge von 40 45 mm - Hohlsäule mit VdS-Anerkennung G102068, montierbar mit 4 handelsüblichen Verbundankerdübeln M12, sowie gesicherte Kabeldurchführung für die aufgesetzte Funktionseinheit - Einbauvorrichtung in 800 mm Unterkantenhöhe nach DIN 14675 für das Feuerwehr-Schlüsseldepot FSD-S3-SIplus5 mit integriertem Bohrvollschutz - kein Betonverguss erforderlich - Schnellmontage durch VdS-geprüftes CLICK-System - FEC zerstörungsfrei demontierbar über den gesicherten FSD-Innenraum - Funktionseinheit B/H/T: ca. 1000/575/305 mm - Türöffnungswinkel: ca. 120° - Schutzart: IP 54, DIN 40050 - Hohlsäule B/H/T: ca. 360/1160/200 mm - Oberfläche: Edelstahl endbehandelt - bauseitiges Fundament B/H/T: ca.1000/1000/800 mm - Gewicht: ca. 90 kg mit RSD ca. 94 kg	1	St	.....	.....
1.1.27	Feuerwehr-Tür für die Kombination von Feuerwehr-Anzeigetableau FAT und Feuerwehr-Bedienfeld FBF verwendbar für die Feuerwehr-Peripherie-Geräte FZS, FEC, FKT-D-1/2/3x230-HM, verschließbar durch einen bauseitig einzubauenden Profilhalbzylinder, Einbauanordnung von FAT und FBF untereinander. Gewicht: ca. 1,5 kg	1	St	.....	.....
1.1.28	Individuelle Lackierung in RLA-Farbe nach Wunsch des Bauherrn Individuelle Lackierung der Geräte FEC / FKT-D-3x / FTA / FZS nach Kundenvorgaben. in den Eigenschaften - Umgebung: Außeneinsatz - Oberfläche: pulverbeschichtet - Farbe: frei wählbar RAL-Farbton - Glanzgrad: seidenglänzend - Struktur: grob	1	St	.....	.....
1.1.29	Schwenkhebel zur Aufnahme von 2 PHZ In Verbindung mit der Lieferung eines FEC, werkseitig montiert. Auch als Einzel-/Ersatzteil für bestehende FEC zur bauseitigen Montage erhältlich.	1	St	.....	.....
1.1.30	Beistellung von passenden Fundamentankern aus Edelstahl Die Platten sind durch Gewindestangen individuell in der Höhe einstellbar. Plattenstärke: 5mm Länge der Gewindestangen: ca. 500mm Inkl. aller benötigten Verbindungselemente zum Befestigen der Säule.	1	St	.....	.....
1.1.31	Feuerwehrschlüsseldepot mit integriertem Spannungswandler für vorgenanntes Feuerwehr Einsatz Center				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für den 12 Volt oder 24 Volt Betrieb, zur Diebstahlsicherung und fälschungssicheren Aufbewahrung von Objektschlüsseln gemäß VDS 2105. Vorgerichtet mit einem Umstellschloss.				
	Technische Daten Betriebsspannung 12/24 V DC $\pm$ 10% Stromaufnahme 12 V DC ca. 330 mA 24 V DC ca. 150 mA Maße ca. (B x H x T) 170 x 190 x 160 mm Blendrahmen ca. 290 x 270 mm Schutzart IP 44				
		1	St	.....	.....
1.1.32	FSD-AD zum universellen Anschalten eines FSD an eine Brandmelderzentrale - Betriebsspannung: ca. 10 - 32V DC - Ruhestrom: ca. 32 - 39 mA - Alarmstrom: ca. 40 - 47 mA - Gehäuse: Aufputz-Stahlblechgehäuse ca. 1,5 mm - Farbe: RAL 7032 - Schutzart: IP30, DIN 40050 - Abmessungen ca. B x H x T [mm]: ca. 135 x 180 x 57 - Gewicht[kg]: ca. 1,25				
		1	St	.....	.....
1.1.33	Freischaltelement PZ Technische Daten: Abmessungen ca.: Ø 62 mm, ca. TuP = 70 mm, ca. TaP = 7 mm				
		1	St	.....	.....
1.1.34	Überspannungsschutz-Verteiler FEC. Zum Schutz von el. Installationen in Gebäuden bei Blitzeinschlag in einem freistehenden Schraner Feuerwehreinsatzcenter. Es können die Leitungen von FAT, FBF, FSD, FSE, Blitzleuchte, Informationsleuchte , sowie ein Beleuchtungs-Heizungsmodul abgesichert werden. VdS-anerkanntes Klasse-C-Verteilergehäuse für Einbruchmeldeanlagen.Gehäuse inkl. Deckelkontakt. Deckelkontakt bereits werkseitig in die Sabotagelinie des FSD eingebunden. Verschleiß- und plombierbar. Aufputz-Montage im Innenbereich. Bestückt mit Überspannungs-Ableitern für FAT, FBF, FSD, FSE, Blitzleuchte, Informationsleuchte, Beleuchtungs-Heizungsmodul. - Maße ca. (B x H x T): 200 x 233 x 120 mm - RAL 9016 (verkehrsweiß) - VdS-Nr.: G114041 - Schutzart: IP 42 - Haube allseitig geschlossen - Deckelkontakt - Rangierdrahtführungen aus Kunststoff - Gewicht: ca. 2,3 kg Im Lieferumfang enthalten: - Montagematerial für Wandmontage - Bedienungsanleitung - Wandabstandshalter für Kabeinführung von hinten - Vierkant-Vorreiber mit Plombiermöglichkeit - Sicherheitsfolienaufkleber als Schlosssiegel - Beschriftungsrahmen				
		1	St	.....	.....
1.1.35	Feuerbeständige Schutzzelle für v.g. ÜSS				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Multifunktionale, feuerbeständige Schutzzelle, F30/E30/I30 nach DIN 4102, für sicherheits- und systemtechnische Einbauten zur Aufputzmontage im Innenbereich. Mit umlaufender Dichtung zur Behinderung des Rauchdurchtritts. 4 Punktverriegelung-Schwenkhebel vorbereitet zur Aufnahme eines bauseitigen Profilhalbzylinders.

Die geprüfte Brand-Schutzzelle entspricht den Anforderungen des DIBT, sowie den gültigen Normen EN 1634-3, EN 13501-1+ A1, EN 13501-2+ A1.

- Mehrschichtige, feuerhemmende Materialkombination der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102 Teil 1
- Feuerwiderstandsdauer mindestens 30 Minuten nach DIN 4102 Teil 2
- Brandlastdämmung über 30 Minuten im Sinne der DIN 4102 Teil 11
- Funktionserhalt über 30 Minuten im Sinne der DIN 4102 Teil 12
- integrierte Kabeleinführung, je 2 x 40 mm und 4 x 18 mm ND, Oben und Unten
- Befestigung durch die Rückwand mit zugelassenen Dübeln
- Aufputz mit 4 Befestigungsbohrungen - Wandbefestigungssatz für F30-Massivwand
- Schutzart: IP54, DIN 40050
- Oberfläche: lichtgrau, ähnlich RAL 7035
- Außenmaß ca. B/H/T: 414/414/218 mm
- Innenmaß ca. B/H/T: 300/300/150 mm
- Gewicht: ca. 22 kg

1 St

1.1.36

Vorhandenes FIBS freischalten, demontieren und dem Auftraggeber übergeben

Nachfolgendes FIBS fachgerecht freischalten, demontieren und dem Auftraggeber übergeben.



1 St

1.1.37

Bauseits vorhandenes FSD freischalten, demontieren und dem Bauherrn übergeben.

Nachfolgend aufgeführtes FSD fachgerecht aus der Briefkastenanlage freischalten, demontieren und dem Bauherrn übergeben.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		1	St	.....	.....
1.1.38	Edelstahlblende für bauseitige Briefkastenanlage nach Demontage FSD. Die Briefkastenanlage ist mit einer Edelstahlblende für das demontierte FSD zu versehen, um die Öffnung fachgerecht zu verschließen. Blende: V2A Stärke min. 3mm Maße: ca. 30cm x 30cm	1	St	.....	.....
1.1.39	Koordinierung der Arbeiten der im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Feuerwehrperipherie mit der zuständigen Feuerwehr. Da die bestehende Brandmeldeanlage der neuen Situation anzupassen ist, sind genaue Abstimmungen mit der zuständigen Feuerwehr erforderlich. Die neu geforderte T-Säule im Außenbereich ist unter Berücksichtigung kurzer Ausfallzeiten in das Gesamtsystem zu integrieren. Um die Umbau- und Abschaltzeiten möglichst gering halten sind die Abläufe in enger Kommunikation mit der Feuerwehr abzustimmen.	1	psch	.....	.....
	Automatische Melder				
1.1.40	Multisensormelder mit zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Detektionseigenschaften für Testfeuer TF1 und TF6. Automatische Verschmutzungserkennung. Status der Verschmutzung über die Programmier- und Service Software ausgelesbar. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Einschließlich Leitungstrenner im Melder integriert. Leistungsmerkmale - Flache Bauweise - Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung - Vollständige Selbstüberwachung - Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien - Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche - Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 - Zentrierte 360° Alarmanzeige				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Separate Betriebsanzeige - Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip - Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 - 360° thermische Überwachung mit einem Sensor - Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung - Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 - Powered Loop Fähig - Kurzschluss-/unterbrechungstolerant Technische Daten: Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom bei 19 V DC ca. 80 µA Ruhestrom bei BMZAkku 450 µA @ 42 V Überwachungsfläche max. 110 m² Überwachungshöhe max. 12 m Luftgeschwindigkeit ca. 0 ... 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C ... 65 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Schutzart IP43 (mit Sockel + Option) Material ABS Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht 110 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 62 mm (inkl. Sockel) Fabrikat: ESSER Typ: 802374	38	St		
1.1.41	Multisensormelder mit integriertem, busversorgtem Warntongeber. Melder mit zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Status der Verschmutzung über die Programmier- und Service Software ausgelesbar. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Einschließlich Leitungstrenner im Melder integriert. Leistungsmerkmale - Flache Bauweise - Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung - Vollständige Selbstüberwachung - Verschmutzungserkennung und Ruhewerthachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien - Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche - Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 - Zentrierte 360° Alarmanzeige - Separate Betriebsanzeige - Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip - Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 - 360° thermische Überwachung mit einem Sensor - Busversorgter Warntongeber im Melder - Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	DIN 33404 Teil 3 - Mehrere Teilsignale zu einem Signal verknüpfbar - Wiederholungsraten von Signalen und Teilsignalen programmierbar - Automatische Synchronisation von mehreren Warntongebnern - Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung - Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 - Zugelassen nach DIN EN 54-3 - Powered Loop Fähig - Kurzschluss-/unterbrechungstolerant Technische Daten: Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom bei 19 V DC 80 µA Ruhestrom bei BMZAkku 450 µA @ 42 V Schallpegel 92 dB (A) +/- 2 dB (A) bei 1 m DIN-Ton Überwachungsfläche 110 m² Überwachungshöhe 12 m Luftgeschwindigkeit 0 ... 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C ... 65 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Schutzart IP43 (mit Sockel + Option) Material ABS Rel. Luftfeuchte 95 % (nicht kondensierend) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht 145 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Spezifikation EN 54-3 akustischer Signalgeber Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel) Fabrikat: ESSER Typ: 802384	16	St	.....	.....
1.1.42	Multisensormelder mit integriertem, busversorgetem optischen Signalgeber. Der Melder verfügt über zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Einschließlich Leitungstrenner im Melder integriert. Leistungsmerkmale: - Flache Bauweise - Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung - Vollständige Selbstüberwachung - Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien - Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche - Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 - Zentrierte 360° Alarmanzeige - Separate Betriebsanzeige - Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip - Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 - 360° thermische Überwachung mit einem Sensor				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Busversorgter optischer Alarmgeber im Melder - Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler - Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung - Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021 - Powered Loop Fähig - Kurzschluss-/unterbrechungstolerant Technische Daten: Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC 75 µA Ruhestrom @ BMZAkk 400 µA @ 42 V Blitzleuchte rot Lichtstärke max. 15,8 cd peak/ 2,63 cd effektiv Blitzenergie 3 J Überwachungsfläche 110 m² Überwachungshöhe 12 m Luftgeschwindigkeit 0 ... 25.4 m/s Anwendungstemperatur -20 °C ... 65 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Schutzart IP43 (mit Sockel + Option) Material ABS Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht 145 g Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021 Abmessungen Ø: 117 mm H: 59 mm Ø: 117 mm H: 67 mm (inkl. Sockel) Fabrikat: ESSER Typ: 802383	2	St	.....	.....
1.1.43	Standardmeldersockel für v.g. automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus autom. geschlossen. Inkl. Melderentnahmesicherung im Sockel. Technische Daten: Anwendungstemperatur -20 °C ... 72 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Anschlussklemmen Ø 0,6 mm ... 2 mm² Material ABS Rel. Luftfeuchte max 95 % (ohne Betauung) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 60 g Abmessungen Ø: 117 mm H: 24 mm (inkl. Melder 62 mm)	56	St	.....	.....
1.1.44	Montageblech verzinkt, zur Montage v.g. Rauchmelder Maße ca. 250 mm x 350 mm Stärke ca. 3 mm abgewinkelt zur Montage an schrägen Unterflächen. Farbe nach Fahl des Bauherrn. Lackierung pulverbeschichtet.	3	St	.....	.....
	Nichtautomatische Melder				
1.1.45	Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügt es bereits in der Grundauführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und die Anschlussmöglichkeit weiterer externer Standard-Handmelder. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Ohne Busanbindung arbeitet das Modul wie ein Standard-Handmelder. Leistungsmerkmale - Flache Bauform - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Steckbare Anschlussklemmen - 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig - Testfunktion durch Handmelderschlüssel Technische Daten: Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom bei 19 V DC ca. 45 µA Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA Alarmanzeige LED, rot Betriebsanzeige LED, grün Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe 127 Melder/Ring (gemäß VdS) Anwendungstemperatur -20 °C ... 70 °C Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C Anschlussklemmen 2,5 mm² (AWG 26-14) Schutzart IP 44 (im Gehäuse), IP 55 (mit Zubehör) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse) Melderspezifikation EN 54-11, Typ B Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm Fabrikat: ESSER Typ: 804905	12	St	.....	.....
1.1.46	Gehäuse für Handmelder rot mit Piktogramm nach EN54 Teil 11. Einschließlich Glasscheibe und Kunststoffschlüssel. Technische Daten: Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Montage aP Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht 83 g Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm	12	St	.....	.....
1.1.47	Lüftungskanalrauchmelder Adressierbarer Mehrkriterienmelder für den Einsatz im Lüftungskanal. Optische Erkennung von offenen Bränden und Schwelbränden unter speziellen Bedingungen im Lüftungskanal. Betriebsspannung 9V DC bis 42V DC Ruhestrom ca. 50µA bei 19V DC				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Anwendungstemp. -20°C bis +50°C Melderspezifikation EN54-7 Maße inkl. Sockel d= 117mm, H= 62mm Fabrikat: ESSER Typ: 802379				
		2	St	.....	.....
1.1.48	Standardmeldersockel für v.g. automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus autom. geschlossen. Inkl. Melderentnahmesicherung im Sockel. Technische Daten: Anwendungstemperatur -20 °C ... 72 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Anschlussklemmen Ø 0,6 mm ... 2 mm² Material ABS Rel. Luftfeuchte 95 % (ohne Betauung) Farbe weiß, ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 60 g Abmessungen Ø: 117 mm H: 24 mm (inkl. Melder 62 mm)				
		2	St	.....	.....
	Beschriftung, Laufkarten, Sonstiges				
1.1.49	Akustischer Signalgeber, rot.Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter akustischer Signalgeber gemäß EN 54-3 mit integrierten Signaltönen zur akustischen Alarmierung. Mit bis zu 20 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN-Ton gemäß DIN 33404-3. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Der Lastfaktor kann in 2 Stufen eingestellt werden. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wand- und Deckenmontage. Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höherem Spritzwasserschutz eingesetzt werden. Leistungsmerkmale • Vollständig busversorgter Alarmgeber • esserbus®-PLus-Funktionalität • Energieeffizient • Bis zu 64 Signalgeber pro esserbus®-PLus • Jeder Alarmgeber mit integriertem Trenner • Synchrone Ansteuerung Eigenschaften Akustik: • EN 54-3 konform • Hoher Schalldruck • Lautstärke über tools 8000 in 8 Stufen programmierbar • 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton Technische Daten Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserbus®-PLus) Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 A Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 A @ 42 V Umgebungstemperatur -10 °C ... 55 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 IP 56 mit IP Sockel Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Gewicht ca. 300 g (mit Sockel)				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel) Akustik: Lastfaktor Akustik 1,5 *1 / 3 Schallpegel 91 *1 / 97 dB (A) +/- 2 dB @ 1 m / @ 90° Winkel / @ DIN Ton Spezifikation EN 54-3 : 2001 / A1 : 2002 / A2 : 2006 / -17 : 2005 EN 54-3 Akustischer Signalgeber Leistungserklärung DoP-21430171215 Fabrikat: ESSER Typ: 807205R	58	St	.....	.....
1.1.50	Kombinierter akustischer und optischer Signalgeber. Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter kombinierter akustischer und optischer Signalgeber gemäß EN 54-3 & EN 54-23 mit integrierten Signaltönen und roter Blitzfarbe zur akustischen und optischen Alarmierung. Mit bis zu 20 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN-Ton gemäß DIN 33404-3. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Der optische Signalgeber ist geeignet für quadratische Signalisierungsbereiche W-2,4-5 bis W-3,6-8. Der optische Signalisierungsbereich ist in 6 Größen über tools 8000 konfigurierbar. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wandmontage. Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höherem Spritzwasserschutz eingesetzt werden. Leistungsmerkmale • Vollständig busversorgter Alarmgeber • esserbus®-PLus-Funktionalität • Energieeffizient • Bis zu 21 Alarmgeber pro esserbus®-PLus • Jeder Alarmgeber mit integriertem Trenner • Synchrone Ansteuerung Eigenschaften Optik: • EN 54-23 konform • W Kategorie • Signalisierungsbereich bis zu 8,0 m Raumbreite bei Wandmontage • Raumgröße über tools 8000 einstellbar Eigenschaften Akustik: • EN 54-3 konform • Hoher Schalldruck • Lautstärke über tools 8000 in 8 Stufen programmierbar • 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton Technische Daten Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserbus®-PLus) Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 A Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 A @ 42 V Lastfaktor gesamt: 4,5 *1 10,9 Umgebungstemperatur -10 °C ... 55 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 IP 56 mit IP Sockel Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Kalotte: transparent / teilgefrostet				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel) Optik: Lastfaktor Optik 3 *1 7,9 Blitzfrequenz ca. 0.5 Hz *1 /1 Hz Blitzfarbe rot Montage Wand Signalisierungsbereich W-2,4-5 / 60 m³*1 W-3,6-8 / 230 m³ Lichtstärke ca. 6,6 cd eff.*1 / max. 17 cd eff. @ W-3,6-8 Spezifikation EN 54-23 : 2010 / -17 : 2005 Optischer Signalgeber VAD Akustik: Lastfaktor Akustik 1,5 *1 / 3 Schallpegel 91 *1 / 97 dB (A) +/-2 dB @ 1 m / @ 90° Winkel / @ DIN Ton Spezifikation EN 54-3 : 2001 / A1 : 2002 / A2 : 2006 / -17 : 2005 EN 54-3 Akustischer Signalgeber Fabrikat ESSER Typ: 807224RR	8	St	.....	.....
1.1.51	Sockel für v. g. Sirene Fabrikat: ESSER Typ: 806202	66	St	.....	.....
1.1.52	Melderkennzeichnung rot gem. DIN 14675 zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bis zu Deckenhöhe von 4 Meter. Die Schriftgröße der Melderschilder nach DIN 1450. - Farbe der Schrift schwarz oder weiß nach Wahl des Bauherrn - Farbe des Klebeschildes rot. - Klebeschild graviert - Maße 60 mm x 20 mm - Schriftgröße 18 - Schrift Arial - Materialstärke min. 0,8 mm	78	St	.....	.....
1.1.53	Melderkennzeichnung rot gem. DIN 14675 zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bis zu Deckenhöhe von ca. 8 Meter. Die Schriftgröße der Melderschilder nach DIN 1450. - Farbe der Schrift schwarz oder weiß nach Wahl des Bauherrn - Farbe des Klebeschildes rot. - Klebeschild graviert - Maße 100 mm x 30 mm - Schriftgröße 25 - Schrift Arial - Materialstärke 0,8 mm	10	St	.....	.....
1.1.54	Meldergruppenkarte- Feuerwehrlaufkarte auf Basis der gültigen Richtlinien und Vorgaben der Feuerwehr und des Brandschutzprüfers erstellen.				

Position	Beschreibung	Menge	Einheit	EP	GP
	- mehrfarbig - laminierte Ausführung - A3	32	St	.....	.....
1.1.55	Meldelinienplan der gesamten Brandmeldeanlage mit Rahmen und Glasscheibe Größe min A0 komplett liefern und neben der Brandmeldezentrale montieren. Die Grundrisse sind frühzeitig bei der Bauleitung anzufordern. Vor Montage ist der Plan durch die Bauleitung freigeben zu lassen.	1	St	.....	.....
1.1.56	BMZ- Schild zur Kennzeichnung der Brandmelderzentrale Beschriftungsgröße nach DIN 4104 sowie DIN 14675 als massives Schild zum Kleben auf die Tür des BMZ Raums.	3	St	.....	.....
1.1.57	Feuerwehr- Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber und der Feuerwehr. Klärung mit der Feuerwehr und dem Sachverständigen zur Positionierung der Feuerwehrraumperipherie inkl. Erstellung eines Protokolls. Die erforderlichen Unterlagen zur Beantragung des Hauptmelders sind durch den AN vorzubereiten.	1	psch	.....	.....
1.1.58	Inbetriebnahme der v. g. Anlagenteile der Brandmeldeanlage einschließlich aller notwendigen Nebenleistung Klein,- Klemm und Befestigungsmaterial sowie Einmessung, Parametrierung, Programmierung der Anlagenteile und Funktionstest aller angeschlossenen Geräte. - Einweisung der vom Bauherrn benannten Personen, - Übergabe und Erläuterungen der Betriebsanleitungen, - Aufschaltung der baus. vorh. Fremdsysteme wie z.B. einer ELA- Anlage. Die Inbetriebnahme ist in einem Betriebsbuch der Brandmeldezentrale zu dokumentieren und dem Auftraggeber nach erfolgreicher Inbetriebnahme zu übergeben Das Betriebsbuch ist mit einzukalkulieren.	1	psch	.....	.....
1.1.59	Abnahme der Brandmeldeanlage mit dem Sachverständigen nach TPRüfVO. Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zuverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers. Übergabe der erforderlichen Dokumentation. Stellung des Sachverständigen erfolgt durch den Bauherrn.	1	psch	.....	.....
1.1.60	Wartung für die gesamten v.g Anlagenteile der Brandmeldeanlage entsprechend Vorgabe des Hersteller sowie der DIN 14675. Diese Wartung beinhaltet eine jährliche Prüfung und umfasst folgende Arbeiten: - Sichtprüfung der Anlagenteile auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion. - Reinigung der Zentrale Prüfung von: - Druckknopfmelder, - Automatischer Melder - Nichtautomatischer Melder - Ansteuerungen,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Fremdanschaltungen, - Melderparallelanzeige - Erdung und Potentialausgleich, - Mechanische Prüfung der sonstigen Elektronik - Reinigen der Batterien - Kapazität der Akkumulatoren - etc. Die Wartung ist jährlich als pauschale auszuführen.	4	St	.....	.....
1.1 BRANDMELDEANLAGEN (KG 456)					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.2	ELA-ANLAGE (KG 454) Vorbemerkungen Anlagenbeschreibung Modulares Audiosystem für elektroakustische Durchsagen, Pausensignale. Kompaktes Audiosystem zur Realisierung von elektroakustischen Anlagen für kleine Installationen mit digitaler Audiosignalverarbeitung (DSP), digitaler Audiosignalaufzeichnung und -wiedergabe, Überwachung der Leistungsverstärker sowie die Überwachung von min. 8 Lautsprecherlinien Betrieb. Erweiterbar durch Slave und Linienmodule. Kurzübersicht des Systems Überwachung von angeschlossenen 100V-Endverstärkern; Ansteuerung der Endverstärker über min. 4 trafosymmetrische NF-Ausgänge. Wahlfreie Musikzuteilung der Audioeingänge. Einstellmöglichkeiten für Volumen/Treble/Bass separat für jeden NF-Ausgang. Überwachung eines angeschlossenen 100V-Havarieverstärkers; Ansteuerung des Havarieverstärkers über trafosymmetrischen NF-Ausgang. Überwachung von bis zu min. 8 Lautsprecherlinien, je Überwachung jedes angeschlossenen Prüfkreises auf Unterbrechung, Impedanzabweichung, Kurz- und Erdschluss. Abtrennen entsprechender Lautsprecherkreise bei festgestelltem Kurzschluss. Anschlussmöglichkeit für bis zu min 8 überwachte System Sprechstellen: beliebig viele SYS 4 und SYS 2 Sprechstellen, Realisierung von bis zu min. 80 Rufkreisen; Vorgang programmierbar. Ein- und Ausschalten des kompletten Musikprogramms über Sprechstelle (in Abhängigkeit der Programmierung der Sprechstelle). min. 2, über externe, potentialfreie Kontakte selektiv aufschaltbare AUX-Audioeingänge.				
1.2.1	19" -Verstärker-Zentrale 24 HE ca. B800, ca. T800, ca. H1300, systemfertig vorverdrahtet und geprüft einschließlich aller notwendigen Systembauteile, Eingangs- und Ausgangsklemmen sowie kompletter internen Verdrahtung bestehend aus: 1 Stück 19" Verteiler als 19" Schwenkrahmenschrack, Schwenkrahmen Tragkraft min. 150 kg - Geschweißter ca. 100 mm Sockel, mit Lochung für Bodenbefestigung und Kabeleinführung - Rückwand und Seitenwände abnehmbar, belüftet - Dach mit Bürstenleiste und Abdeckblech, dreigeteiltes Bodenblech - Fronttür mit ESG-Scheibe und Schwenkhebelgriff - Erdungssatz Oberfläche: pulverbeschichtet, lichtgrau Höhe: 24 HE Schrack Maße ca.: H ca. 1300 , Breit ca. 800, Tief ca. 800 1 Stück Batterieplatte ca. 480mm f. 19"-Gestellschrack, schwarz 1 Stück Lüftermodulbestückt mit min. 2 Lüfter, Thermostat				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

und Anschlusskabel, Kassette aus Stahlblech.

Oberfläche: pulverbeschichtet, lichtgrau

1 Stück

Notstromversorgung 19"-Montage

Vollautomatisches Ladegerät zur unterbrechungsfreien Gleichstromversorgung für Sprachalarmanlagen, zertifiziert nach EN 54-4 A2 Ersatzstromversorgung. Vollautomatisches Ladegerät mit primär getaktetem Schaltregler für konstante Batterieladung nach I/U-Kennlinie im Überwachungsmodul mit permanenter Überwachung eines Anliegens der Batteriespannung am Verbraucher, Kontrolle des Entladezustandes der Batterie, Tiefentladeschutz, Überwachung des Batterieladestroms, Sammelstörmeldekontakte zur Kontrolle von Überspannung, Tiefentladung der Batterie, Netz- und Batteriespannung, Ladekreis mit Ladungsausgleich, Kurzschluss und Verpolung, Abgesicherte Ausgänge für Leistungsverstärker und Systemgeräte.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 230 V / 115 V, +10% / -15%, 50 - 60 Hz

Nennausgangsspannung: ca. 48V

Ladestrom: ca. 8 A

Leitungsschutz: Sicherungselemente zur Begrenzung der Ausgangsströme

Tiefentladeschutz: Relais zur Abschaltung der Verbraucher

Abmessungen: 1 HE

1 Stück

Batteriesatz 1x ca. 48V min. 62Ah

für die Notstromversorgung von 19"-Gestellzentralen, wartungsfreie und gasdichte Bleiakkumulatoren, säurebeständiges ABS-Kunststoffgehäuse, lageunabhängig, ohne Kapazitätsverlust, geringe Selbstentladung.

Technische Daten

Nominalspannung: ca. 48 V

Kapazität: min. 62 Ah

Batterien: Batterietyp als OGi-Block Batterien eingestuft

Geeignet für Anwendungen nach DIN/VDE0107; VDE0108; DIN/VDE0833/Teil1

1 Stück

Sprachalarmzentrale, IP, min. 4x150W, min. 8 Linien, EN 54-16

Beschallungssystem entsprechend EN 54-16.

System zur Übertragung von Alarm- und Räumungsdurchsagen sowie von allgemeinen Informationen und Musik.

System mit redundanter Netzwerktechnik skalierbar und für den Einsatz in dezentralen Anwendungen für Beschallungs- und Sprachalarmierungslösungen gemäß VDE0833-4 geeignet.

System zur Vernetzung mehrerer Anlagen als Anlagenverbund.

Überwachung der Übertragungswege und die integrierte Fehlerprüfung.

Die Anlage bestehend aus:

- Systemsteuerung für die normkonforme Anwendung und den Betrieb
- Überwachung und Erfassung aller kritischen Signalwege und Fehlerereignisse innerhalb von ca. 100 Sekunden,
- Display für die Anzeige von Systemstatus und Anlagenfehler,
- Prioritätsabhängiges Signalmanagement für unterschiedliche Notfallsituationen,
- Einrichtung und Bereitstellung verschiedener analoger und digitaler Audio-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	schnittstellen, - Fernkonfigurierbarer Web-Server für Inspektion und Wartung. - Sicherung der Konfigurationshistorie mit Wiederherstellungsfunktion. - Audiomatrix mit bis zu min. vier digitalen und min. 4 analogen Audioeingängen zum Mischen und Routen der Audiosignale auf bis zu min. 4 digitale und min. 4 analoge Ausgänge, - Vorrangsteuerung für Signale mit höherer Priorität, - Erweiterungsmöglichkeit über Netzwerk. Leistungsmerkmale: - min. 8-fach Audiomatrix, erweiterbar - min. 4 analoge NF-Ein- und Ausgänge - min. 4 digitale Ein- und Ausgänge Digitaler Signal- und Textspeicher Mehrkanaliger Signal- und Textspeicher zur Wiedergabe der Ansagen und Signale von bis zu min. 64 Aufnahmen. Sequenzer zur Einrichtung der Signale und Ansagen für anwendungsspezifische Alarmierungsabläufe. Kontinuierliche Überwachung auf Datenverlust. Leistungsmerkmale: - gleichzeitige Wiedergabe von min. 4 verschiedenen Signalen - min. 16 Minuten Speicherkapazität, erweiterbar - bis zu min. 64 Aufnahmen - min. 1 USB Anschluss Rückkopplungsunterdrückung Unterdrückung von Rückkopplungen zur problemlosen und störungsfreien Übertragung von min. vier Live-Signalen in akustisch schwieriger Umgebung. Ethernet-Switch konfigurierbare Systemschnittstellen für WAN- und LAN Betrieb, Erweiterung des Systems über standardisierte Netzwerke. Portüberwachung, Schnittstellen wahlweise redundant nutzbar zur Erhöhung der Systemverfügbarkeit. Min ein Port mit PoE-Funktion. Steuerinterface Interface für Steuerfunktionen externer Geräte, überwachte Leitungsverbindung, individuelle Konfiguration von potentialfreien Steuereingängen und Steuerausgängen. Leistungsmerkmale - min. 4 überwachte Schalteingänge - min. 4 Schalteingänge - min. 4 überwachbare Schaltausgänge - min. 8 Schaltausgänge Mehrkanal Leistungsverstärker 4-Kanal Leistungsverstärker, digital, Wirkungsgrad von >90%, kurzschlußfest, zur Leistungserhöhung können die Ausgänge parallel geschaltet werden, hoher Signal- Rauschabstand und niedriger Klirrfaktor, Überwachung und automatische Havarieumschaltung, Eingang für Ersatzstromversorgung. Leistungsmerkmale - min. 600W Ausgangsleistung, konfigurierbar für 1x 600W, 1x450W+1x150W, 2x300W, 300W+2x150W und 4x150W - Ausgangsspannung 100V				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Frequenzgang: ca. 20-20000Hz - Signal-Rauschabstand: >100dB				
	100V-Ausgangsrouter Ausgangsrouter für die Ansteuerung und die unterbrechungsfreie Überwachung des Lautsprecherleitungsnetzes in allen Betriebszuständen, Eingänge und Schaltmatrix für die Ansteuerung bei unterschiedlichen Verstärkerkonfigurationen sowie für die Havarieumschaltung, Spannungsversorgung: 230 V~, 48 V= Nennleistung: min. 600 W Übertragungsbereich: ca. 20 - 20000 Hz Empfindlichkeit Eingänge 1-4: ca. -10dBV Empf. Hintergrundmusik: ca. -10 dBV Störspannungsabstand: <100 dB Abmessungen: 19-Zoll, ca. 1 HE, T: ca. 390 mm				
	1 Stück Mastermodul zur eindeutigen Identifikation und Sicherstellung der Anlagenfunktionen				
	2 Stück Überwacher Steuereingang einschließlich Lizenz zur Freischaltung.				
	1 Stück 19"-Hauptuhr für min. 200 Nebenuhren (Polwechsel), Netzteil integriert Nebenuhrlinie kurzschlussfest, Automatisches Richten der Nebenuhren Nachlaufereinrichtung der NU-Linie bei Spannungswiederkehr Vollautomatische Sommerzeitumschaltung bzw. Impulsunterdrückungen. Überwachung der NU-Linie und Fehleranzeige im Display Sicherheit durch PIN-Codierung Funktion „Datenschlüssel“ Funktion „DCF / GPS“ Funktionsübersicht Digitale Schaltuhr min. 3 Kanäle (Wechsler) Tages-, Wochen- und Jahresprogramm min. 300 Speicherplätze Kürzester Schaltabstand ca. 1 Minute Permanentschaltung nach Datum Manuelle Schaltungsvorwegnahme Betriebsstundenzähler Funktion „Impuls“ Funktion „Zyklus“ Funktion „Timer“ Funktion „Kanaltasten“ Funktion „DCF / GPS“ Funktion „Datenschlüssel“ Jahresprogramm mit Osterfunktion, Wochentagsfunktion, Zusatzschaltzeiten Hochauflösendes Display Datensicherheit, inklusiv Ferienabschaltung und manueller Gongauslösung				
	2 Stück Winkelgleitschiene ca. 250mm für Schwenkrahmensatz				
	3 Stück 19"- Lüftungsfrontplatte, 1 HE schwarz				
	3 Stück 19" Frontplatte 3HE schwarz,				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	1 Stück Klemmenanschlußmodul für alle ankommenden und abgehenden Leitungen lt. vorstehender Anlagenbeschreibung.				
	einschließlich Werksmontage, Einbau und Montage der o.a. Geräte in 19" Zentrale, auf werkzeuglose Trennklemmen, incl. Kleinmaterial wie Kabel, Schrauben, etc...; mit werkseitiger Programmierung und Funktionstest.				
		1	St	.....	.....
1.2.2	Touch-Sprechstelle, Schwanenhalsmikrofon, Notfalltaste, IP Systemsprechstelle mit Touchpanel, Schwanenhalsmikrofon und Touchpanel im Tischgehäuse. Statusleiste und ein Infofeld für weitere Informationen, Funktionen für Linien- und Gruppenwahl, Durchsagen, Musik und Alarmsteuerung, alle Touch-Tasten sind mit grafischen Statusanzeigen in unterschiedlichen Farben für Bereitschaft, Alarmierung und Störfall ausgestattet. RFID-Erkennung für die Freigabe von Sonderfunktionen wie z. B. der Aktivierung von Notfallfunktionen, Generelle Betriebsanzeige für Bereitschaft und Störmeldung, IP-Anschluss, Wechselsprechfunktion mit anderen Sprechstellen, Vorgong, Fehlerüberwachung gemäß EN 54-16, IP-Anschluss. Abmessung ca: BxHxT: ca. 140x40x260mm Farbe: schwarz, grau				
		4	St	.....	.....
1.2.3	RFID-Schlüssel zur Bedienfreigabe für vorgenannte Sprechstelle				
		1	St	.....	.....
1.2.4	Anschlußkabel für v.g. Sprechstelle. Farbe: schwarz Länge: ca. 3 m				
		1	St	.....	.....
1.2.5	Sprechstellen-Anschlussdose u.P zum Anschluß v.g. Sprechstelle.				
		1	St	.....	.....
1.2.6	Ethernet Medienkonverter, Singlemode Ethernet Medienkonverter für Hutschiene Singlemode SC Port 100MBit/s 1 x RJ 45 Port 10/100Mbit Betriebstemperatur min.-40° C max. +75° C 18-36 VAC, 12-60 VDC, exkl. Netzteil. inkl. Wand- und Hutschienenkit				
		1	St	.....	.....
1.2.7	24V Netzteil 24V Netzteil für Industriemodule, ca. 1,7A Netzteil für Industriemodule, Hutschiene ca. 85-264 VAC, ca. 24 VDC, ca. 1,74A, min. 40 W				
		1	St	.....	.....
1.2.8	Ethernet Medienkonverter, Single Mode				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ethernet Medienkonverter für Hutschiene 1 x 100 Base FX, 2xSM, SC-Duplex 2 x RJ 45 Port 10/100MBit/s PoE+ Betriebstemperatur min. -40° 48VDC exkl. Netzteil.	1	St	.....	.....
1.2.9	48V Netzteil 48V Netzteil für Industriemodule, ca. 0,8A Netzteil für Industriemodule; Hutschiene ca. 110-240 VAC; ca. 48 - 56 VDC; ca. 0,8 A, min. 60 W	1	St	.....	.....
1.2.10	Inbetriebnahme durch Hersteller ohne Verdrahtungsarbeiten vor Ort. Die Inbetriebnahme enthält die Einmessung und Programmierung der Zentralentechnik sowie der angeschlossenen Lautsprecherleitungen und Systemsprechstellen. Programmierung der Einzel- und Gruppenrufe, der Alarmierungsszenarien, sowie eine einmalige Einweisung des Kunden bzw. Nutzers der Anlage durch einen Systemtechniker des Herstellers. Die gesamte Inbetriebnahme ist in einem Inbetriebnahmehandbuch zu dokumentieren, welches dem Auftraggeber nach erfolgreicher Inbetriebnahme übergeben wird.	1	psch	.....	.....
1.2.11	Dokumentation Erstellung einer vollständigen Dokumentation in 1-facher Ausfertigung mit allen erforderlichen Unterlagen in Papierform, sowie in digitaler Form (pdf). Bestehend aus: - Blockschaltbild der Anlage - Zentralenaufbau - Ansichtszeichnungen - Systemkonfiguration	1	St	.....	.....
1.2.12	Hinweisschild "ELA- Zentrale" Größe min. 300 mm x 180 mm Schriftart: Arial Schriftgröße: ca. 100mm als massives, graviertes Kunststoffschild zum kleben Hinweisschild "ELA- Raum"	1	St	.....	.....
1.2.13	Linienplan der gesamten Installation der ELA- Anlage mit Rahmen und Glasscheibe Größe A1 komplett liefern und neben der ELA-Zentrale montieren.	1	St	.....	.....
1.2.14	Betriebsbuch für v.g. ELA Zentrale	1	St	.....	.....
1.2.15	Schaltplantasche für Ordner DIN A4				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Schaltplantasche mit verschiebbaren Winkelleisten zur universellen Befestigung auf ebenen Flächen bzw. einseitig an Türholmen oder –rahmen einer Verteilung. Passend für breite DIN A4 Ordner, auch im Querformat				
	Schaltplantasche mit verschiebbaren Winkelleisten, Doppelseitiger Klebestreifen und Befestigungszubehör (Schrauben)				
	Innenmaß ca. (B x H x T) 330 x 257 x 87 mm Außenmaß ca. (B x H x T) 370 x 260 x 90 mm Material: Stahlblech				
		1	St	.....	.....
1.2.16	Wartung für die gesamten vorbenannten Komponent der ELA - Anlage. Diese Wartung beinhaltet eine jährliche Prüfung und umfasst folgende Arbeiten: - Anlage auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen. - Anlage reinigen - jeden Lautsprecher prüfen - Schutzerdung und Potentialausgleich auf Funktion prüfen - Sichtkontrolle der elektrotechnischen Einbauten und der Batterie bei den Geräten - Mechanische Prüfung der sonstigen Elektronik - Reinigen der Batterien - Kapazität der Akkumulatoren prüfen - usw. Wartung für 4 Jahre.				
		4	Jr	.....	.....
	Lautsprecher				
1.2.17	Deckeneinbaulautsprecher 100V/ 6W Technische Daten: Leistung ca. 6-3-1,5 W / 100 V Schalldruck min. 1 W/1m 94 dB Schalldruck SPL min. 104 dB Übertragungsbereich ca. 85 Hz bis 18.000 Hz Impedanz ca. 8 Ohm Abstrahlwinkel min. 180° (1,6 kHz) Abmessungen in mm ca. 220 mm x 68 mm Ausschnitt in mm ca. 200 mm Befestigung Federbügel Gehäuse Beschichtung pulverbeschichtet Farbe RAL 9010 Gewicht ca. 1,4 kg				
		14	St	.....	.....
1.2.18	Wandaufbaulautsprecher 100V/ 6W Aufbaulautsprecher, bestehend aus einem schlagfesten ABS-Kunststoffgehäuse mit Zinkor-Stahlblechgitter. Anpassung: ca. 6-3-1,5-0,75-025 Watt Übertragungsbereich: 220...18.5000 Hz Schalldruck min. 1W / 1m: 91 dB Schalldruck min. 6W / 1m: 96 dB				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Maße: ca. 233 x 171 x 75 mm Gewicht: ca. 1,04 kg Farbe: RAL9016, Verkehrsweiß	56	St	.....	.....
1.2.19	Druckkammerlautsprecher 15W ABS-Druckkammer-Lautsprecher Technische Daten: Nennleistung: min. 15 Watt Leistungsanpassung: ca. 100V - 15 - 7,5 - 3,75 - 1,9 W Übertragungsbereich: ca. 320 - 8000 Hz Schalldruck min.: 15W/1m 121,5 dB / 123,5db-Peak/2KHz Schutzgrad min.: IP 66 Abmessungen ca.: ca. 200 x 235 mm Farbe: Anthrazit	4	St	.....	.....
1.2.20	Beschriftung für Lautsprecher bis 5m Zur Kennzeichnung der Lautsprecheradresse und Lautsprechergruppe im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu ca. 5m. Alle Lautsprecher sind mit Gruppen- und Meldernummer dauerhaft und gut sichtbar nach DIN 1450 zu beschriften., d.h. die Beschriftung muss vom Boden aus, ohne optische Hilfsmittel identifizierbar sein. Die Schriftgröße der Melderschilder nach DIN 1450. - Farbe der Schrift schwarz oder weiß nach Wahl des Bauherrn - Farbe des Klebeschildes rot. - Klebeschild - Maße ca. 60 mm x 20 mm - Schriftgröße ca. 18mm - Schrift Arial - Materialstärke ca. 1,2 mm	56	St	.....	.....
1.2.21	Beschriftung für Lautsprecher bis 10m Zur Kennzeichnung der Lautsprecheradresse und Lautsprechergruppe im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu ca. 10m. Alle Lautsprecher sind mit Gruppen- und Meldernummer dauerhaft und gut sichtbar nach DIN 1450 zu beschriften., d.h. die Beschriftung muss vom Boden aus, ohne optische Hilfsmittel identifizierbar sein. Die Schriftgröße der Melderschilder nach DIN 1450. - Farbe der Schrift schwarz oder weiß nach Wahl des Bauherrn - Farbe des Klebeschildes rot. - Klebeschild - Maße ca. 150 mm x 100 mm - Schriftgröße ca. 60mm - Schrift Arial - Materialstärke ca. 1,2 mm	2	St	.....	.....
	Schalt- und Steckgeräte Aufputz Bemerkungen zu Schalt- und Steckgeräten AP: Es ist das Aufputz-Flächenprogramm in der Gehäusefarbe grau, aus spritzwassergeschütztem, witterungs- und UV- beständigem, bruchsaurem Material wie z.B. Thermoplast anzubieten.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Allgemeine Beschreibung Auf-Putz-Installationsgeräte

Für sämtliche Positionen ist, wenn im Leistungsverzeichnis nicht anders beschrieben, sämtliches Klein- und Befestigungsmaterial wie Klemmen, Dichtungen, Dübel, Schrauben usw. in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Alle Steckdosen und Schalter sind mit Beschriftungsfeld und gedruckter Beschriftung mit Verwendungszweck oder UV-Nr./ Stromkreisnummer auszuführen und zu kennzeichnen.

Alle Schalter-/Steckdosen- Einsätze sind herausnehmbar; alle Schalter / Taster mit Beleuchtung nach AStR, alle Steckdosen mit Verbindungsklemmen / Durchgangsklemmen.

Die Höhe der Schalter beträgt, wenn nicht anders angegeben, in allen Räumen 1,05 m von der Oberkante der fertigen Fußbodenfläche bis Mitte des Schalters; Steckdosen, Mitte 0,30m über Oberkante der fertigen Fußbodenfläche. Auch bei Installation an Hohlwänden ist die DIN 18015 Teil 3, zu beachten.

Die endgültige Form und Farbe des Schaltermaterials bestimmt der Bauherr. Auf Verlangen sind kostenlos Muster verschiedener Fabrikate dem Bauherrn bzw. der Bauleitung zur Ansicht vorzulegen.

1.2.22	FRaP-Schuko-Steckdose, 1-fach, 16 A mit Klappdeckel. Technische Anforderungen: Ausführung: 1-fach Nennstrom: min. 16 A Nennspannung: 250 V AC Stecksystem: Schutzkontakt, mit Klappdeckel mit erhöhtem Berührungsschutz Schutzart IP 44	4	St	.....	.....
1.2.23	FRaP-Schuko-Steckdose, 2-fach, 16 A/250 V, für waagerechte Montage, mit Klappdeckel. Technische Anforderungen: Ausführung: 2-fach Nennstrom: min. 16 A Nennspannung: 250 V AC Stecksystem: Schutzkontakt, mit Klappdeckel mit erhöhtem Berührungsschutz Schutzart IP 44 Montageart Waagrecht	4	St	.....	.....

1.2 ELA-ANLAGE (KG 454)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.3 KABEL UND LEITUNGEN (KG 444)

Hinweise zu Kabel und Leitungen:

Es wird zwischen folgenden Verlegearten unterschieden:

Im Erdreich (Abk. i. E.)

Die Verlegung der Erdkabel und Erdleitungen erfolgt wenn nicht anders beschrieben direkt im Erdreich in einem bauseits erstellten bzw. separat ausgeschriebenen Kabelgraben. Die für die Kabelverlegung notwendigen Kabelzughilfsmittel sind in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren.

Auf Putz (Abk. a. P.):

Die Kabel und Leitungen sind für die Verlegung in separat ausgeschriebenen Kabeltragsystemen bzw. Leitungsführungssystemen sowie zur Verlegung in Trockenbauwänden entsprechend zu Kalkulieren.

Die Kabeltragsysteme sind separat ausgeschrieben und bestehen aus:

- Kabelrinnen
- Steigeleitern
- Weitspannkabelrinnen
- Brüstungskanälen
- Installationskanäle
- Kunststoffpanzer-Rohre,
- Installationsrohre,
- Installationsrohre, die bereits unter Putz bzw. im Beton verlegt sind.
- Kabelsammelhalter
- Kabelklammern
- In Trockenbauwände
- sonstige Kabeltragsysteme.

Unter Putz (Abk. u. P.)

Für die unter Putz Verlegung sind erforderliche Stemm- und Schlitzarbeiten in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren. Diese müssen unter größtmöglicher Schonung des Mauerwerks ausgeführt werden, d.h. dass Schlitz mit entsprechenden Maschinen gefräst und Dosen gebohrt werden müssen. Sämtliche Schlitz- und Fräsarbeiten sind mit einer entsprechender Absaugung auszuführen. Es wird darauf hingewiesen, dass die Wände aus massiven, extrem harten Kalksandstein als Planblock ausgeführt werden. Die Steinrohddichte beträgt $2,2 \text{ kg/dm}^3$. Der Einsatz von Diamantschneidwerkzeugen ist in den Einheitspreisen mit einzukalkulieren und wird nicht extra vergütet.

Weitere Hinweise:

Kabelwege für Kabelhäufungen / Kabelbünde sind nur außerhalb von Flucht- und Rettungswegen zu wählen!

Alle Leitungen im Bereich der Fluchtwege müssen mit zugelassenen Metallbrandschutzbefestigungen, einschließlich Zulassung gemäß Leitungsanlagenrichtlinien befestigt sein.

Alle Kabel und Leitungen sind in Teillängen, liefern, montieren und beidseitig dauerhaft beschriften sowie betriebsfertig anschließen.

Zuleitungen der Starkstromanlage sind deutlich von Leitungen der Schwachstromanlage zu trennen.

Stromkreis-zuleitungen sind in den Abzweigdosen und in den Verteilungs- und Gewerkeschränken deutlich und wischfest zu beschriften mit Verteilungsnummer und Stromkreisnummer, entsprechend den

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kennzeichnungen in den Revisionsplänen.				
	Es sollen keine Abzweigdosens vorgesehen werden, sondern generell Schalter- oder Schalterklemmdosen installiert werden.				
	Für sämtliche Positionen ist, wenn im Leistungsverzeichnis nichts anderes beschrieben, sämtliches Klein- und Befestigungsmaterial wie Klemmen, Dichtungen, Dübel, Schrauben, Deckenhaken usw. in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.				
	Dies gilt ebenso für Stemm- und Bohrarbeiten, für Wand- und Deckendurchbrüche bis zu einer Größe von 30 mm Durchmesser, soweit diese Durchbrüche nicht bauseits ausgespart worden sind.				
	Auf Putz gem. dem Vorbemerkungen.				
	Fernsprechleitung JE-H(ST)H- BMK als Fernmeldeleitung rot DIN VDE 0815 CPR-Leistungsklasse nach EN 50575: E _{ca}				
1.3.1	JE-H(ST)H- BMK 2x2x0,8mm a. P.	1600	m	.....	.....
1.3.2	JE-H(ST)H- BMK 4x2x0,8mm a. P.	20	m	.....	.....
1.3.3	JE-H(ST)H- BMK 6x2x0,8mm a. P.	25	m	.....	.....
1.3.4	JE-H(ST)H- BMK 10x2x0,8mm a. P.	15	m	.....	.....
	Brandschutzkabel JE- H (St) H BD rot Brandschutzkabel als Halogenfreies Kabel mit Isolations- und Funktionserhalt FE 180 / E 30, mantelfarbe rot , für Sicherheitsrelevante Anlagen mit der Spezifikation JE- H (St) H BD mit zugelassenen Befestigungsmaterialien in Funktionserhalt F30 betriebsfertig montieren. Die entsprechenden Zulassungsdokumente sind im Revisionsordner beizufügen.				
1.3.5	JE- H (St) H BD 2x2x0,8mm FE 180 / E 30, rot a. P. einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien in Funktionserhalt F30 betriebsfertig montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	115	m	.....	.....
1.3.6	JE- H (St) H BD 4x2x0,8mm FE 180 / E 30, rot a. P. einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien in Funktionserhalt F30 betriebsfertig montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	45	m	.....	.....
1.3.7	JE- H (St) H BD 10x2x0,8mm FE 180 / E 30, rot a. P.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien in Funktionserhalt F30 betriebsfertig montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	50	m	.....	.....
	Fernsprechleitung JE-H(ST)H- BMK als Fernmeldeleitung rot DIN VDE 0815 CPR-Leistungsklasse nach EN 50575: E _{ca}				
1.3.8	JE-H(ST)H- BMK 2x2x0,8mm u. P. inkl. Wandschlitz in Beton	150	m	.....	.....
1.3.9	JE-H(ST)H- BMK 4x2x0,8mm u. P. inkl. Wandschlitz in Beton	30	m	.....	.....
1.3.10	JE-H(ST)H- BMK 6x2x0,8mm u. P. inkl. Wandschlitz in Beton	30	m	.....	.....
1.3.11	JE-H(ST)H- BMK 10x2x0,8mm u. P. inkl. Wandschlitz in Beton	25	m	.....	.....
	Brandschutzkabel JE- H (St) H BD rot Brandschutzkabel als Halogenfreies Kabel mit Isolations- und Funktionserhalt FE 180 / E 30, mantelfarbe rot , für Sicherheitsrelevante Anlagen mit der Spezifikation JE- H (St) H BD mit zugelassenen Befestigungsmaterialien in Funktionserhalt F30 betriebsfertig montieren. Die entsprechenden Zulassungsdokumente sind im Revisionsordner beizufügen.				
1.3.12	JE- H (St) H BD 2x2x0,8mm FE 180 / E 30, rot u. P. einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien und Wandschlitz in Beton in Funktionserhalt F30 betriebsfertig unterputz montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	40	m	.....	.....
1.3.13	JE- H (St) H BD 4x2x0,8mm FE 180 / E 30, rot u. P. einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien und Wandschlitz in Beton in Funktionserhalt F30 betriebsfertig unterputz montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	25	m	.....	.....
1.3.14	JE- H (St) H BD 10x2x0,8mm FE 180 / E 30, rot u. P. einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien und Wandschlitz in Beton in Funktionserhalt F30 betriebsfertig unterputz montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	20	m	.....	.....
	Fernsprechleitung JE-H(ST)H als Fernmeldeleitung rot DIN VDE 0815 CPR-Leistungsklasse nach EN 50575: E _{ca}				
1.3.15	JE-H(ST)H- 2x2x0,8mm a. P.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		950 m		.....	.....
1.3.16	JE- H (St) H BD 2x2x0,8mm FE 180 / E 30, orange a. P. einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien in Funktionserhalt F30 betriebsfertig montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	225 m		.....	.....
1.3.17	JE-H(ST)H- 2x2x0,8mm u. P.	50 m		.....	.....
1.3.18	JE- H (St) H 2x2x0,8mm FE 180 / E 30, orange u. P. einschließlich zugelassenen Befestigungsmaterialien und Wandschlitz in Beton in Funktionserhalt F30 betriebsfertig unterputz montieren. Die Zulassungsdokumente sind der Dokumentation beizufügen.	65 m		.....	.....

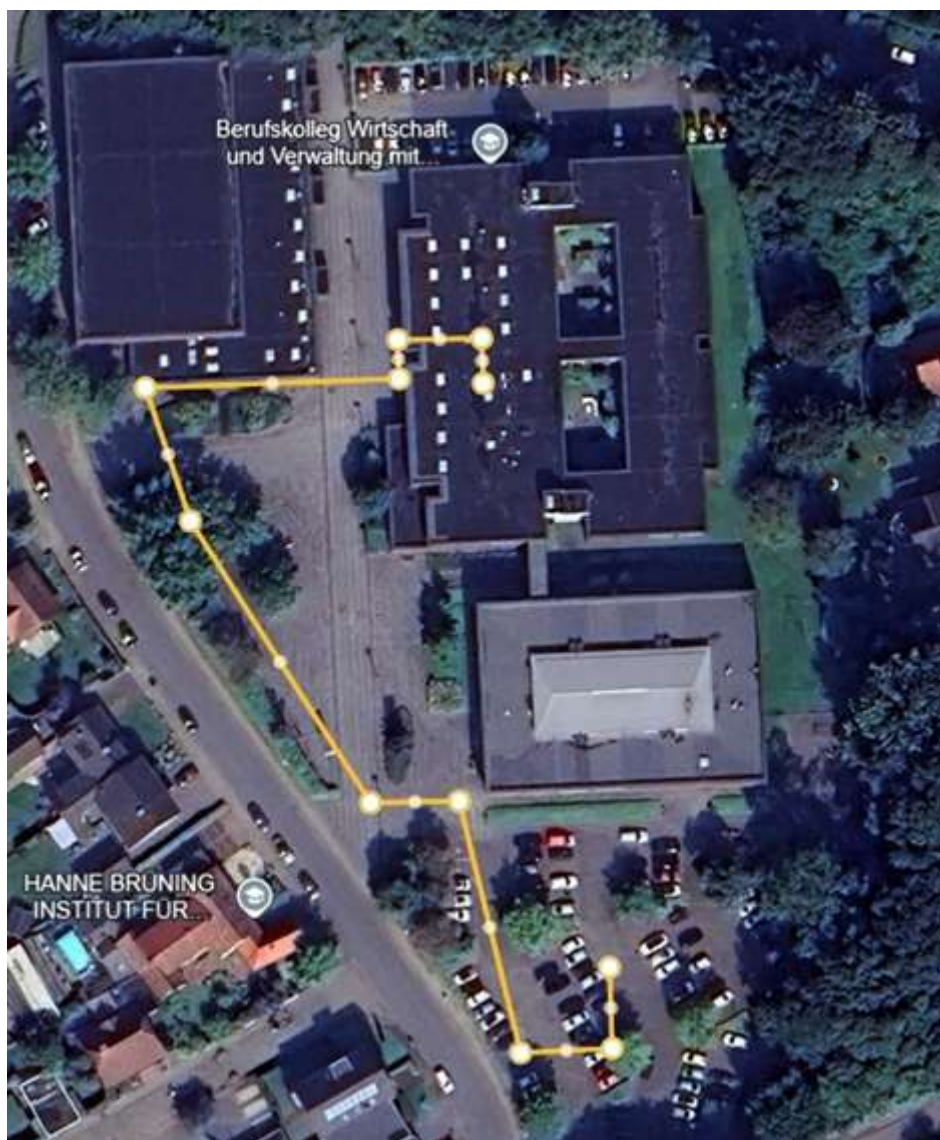
Nachfolgend aufgeführte LWL Leitung zur Anbindung der Neuen
Brandmeldeanlage an die Bestands Brandmeldeanlage
dienen zur Versorgung des neu zu errichtenden Brandmeldeanlage im
Berufskolleg Campus Ahaus Gebäudes. Die nachfolgend aufgeführten
Positionen sind in Bauseits erstellten Leerrohrsystemen mit Kabelzugschächten
einzuziehen so wie innerhalb des Gebäudes auf separate Kabeltragsysteme zu
verlegen.

Die Versorgungsleitungen sind von der Übergabepunkten der benachbarten
Gebäudes bis in den Neubau zu verlegen.

Die angegebenen Kabellängen sind keine Bestellgrundlage.

LWL Leitung vom BKWV zum Neubau
Die Strecken setzen sich wie folgt zusammen
ca. 25 m auf Putz (a.P.) im Gebäude A innerhalb der Zwischendecken BKWV
ca. 15 m auf Putz (a..P.) im Gebäude B (Neubau)
ca. 60 m im Leerrohr (i.L.belegte Rohre) mit bereits belegten Kabeln
ca. 160 m im Leerrohr (i.L.) neu errichtete Leerrohrsysteme.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



Für die Kalkulation ist ein vor Ort Termin empfehlenswert.

auf Putz (a. P.) Gebäude A Neubau

1.3.19

Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR a. P.
geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im
Sandbett.

15 m

.....

.....

auf Putz (a. P.) Gebäude A innerhalb der Zwischendecke BKWV

1.3.20

Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR a. P.
geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im
Sandbett.

25 m

.....

.....

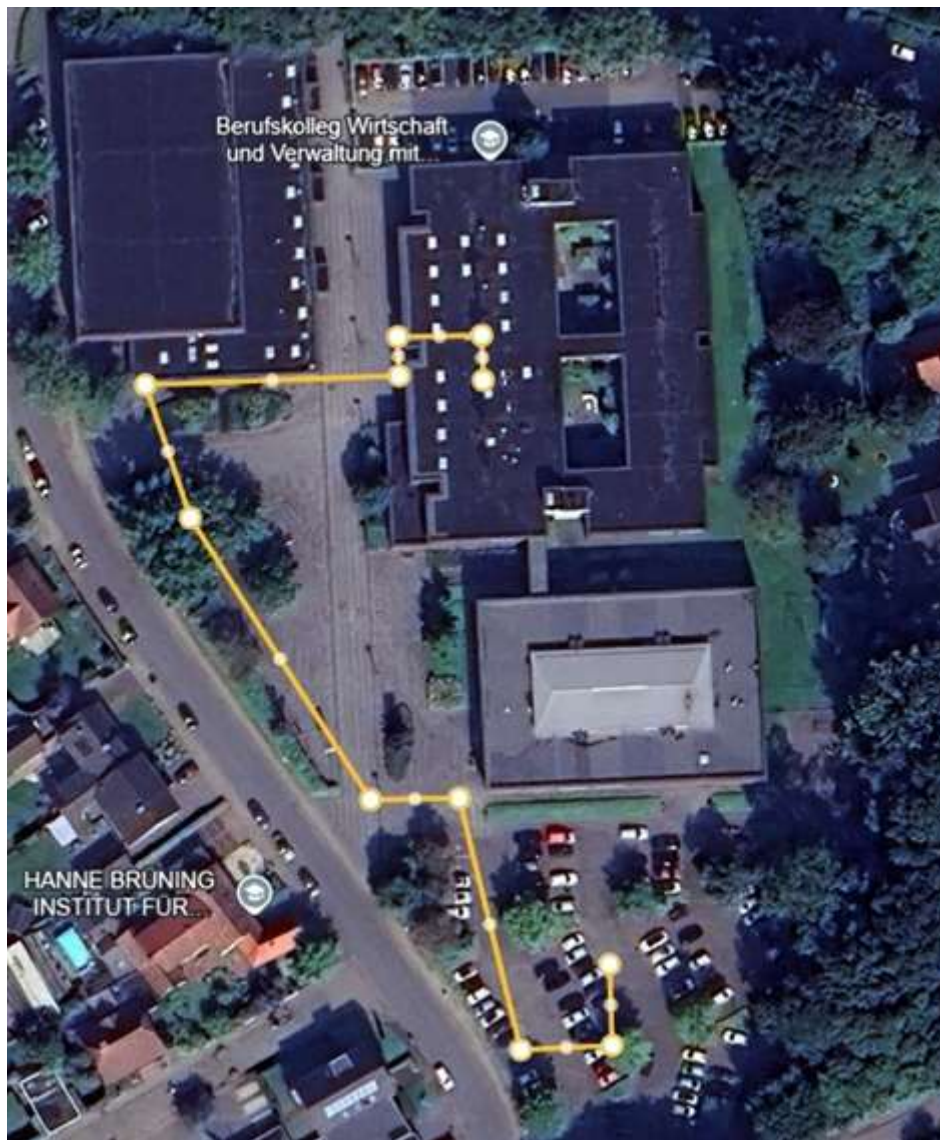
Im Leerrohr (i. L. mit belegten Leitungen)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.21	Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR, (i. L. mit belegten Leitungen) geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	60	m	.....	.....
	Im Leerrohr (i. L.)				
1.3.22	Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR, (i. L.) geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	160	m	.....	.....
	Fernmelde Erdkabel A2Y FL2Y (i. L. mit belegten Leitungen)				
1.3.23	A2Y FL2Y 10x2x0,8mm	55	m	.....	.....
	Fernmelde Erdkabel A2Y FL2Y (i. L.)				
1.3.24	A2Y FL2Y 10x2x0,8mm	55	m	.....	.....
1.3.25	Kabelgraben in Handschachtung Tiefe ca. 80 cm Breite ca. 35 cm Sand seitlich lagern und nach der Verlegung der Kabel den Kabelgraben in Handschachtung wieder verfüllen und verdichten.	25	m	.....	.....
1.3.26	Kabelabdeck-Haube ca. 110mm, mit roter Signalfarbe und Arretierung zum Schutz von Erdkabeln aller Art, mit verrutschsicherer Arretierung, liefern und fachgerecht einbauen. Breite: ca. 110mm	25	m	.....	.....
1.3.27	Gelbes Trassenwarnband mit der Aufschrift "Vorsicht Starkstromkabel"	25	m	.....	.....
1.3.28	LWL Kunststoff-Wandverteiler mit metrischen Vorprägungen sowie 2 x ST Duplex PC SM9/125 OS2 mit Pigtail IP 54 Standardmäßig mit 1x M20 Verschraubung zur Kabeleinführung und 1x M20 Verschraubung mit geteiltem Mehrfachdichteinsatz, 4 Bohrungen 2-4mm und 2x Blindstopfen für maximal zwei Patchkabel. Zusätzliche Verschraubungen für Patchkabel sind separat erhältlich. Spleißfertige Ausführung inkl. abgesetzten Pigtails auf Spleißkassette aufgelegt. Kupplung ST Duplex Anzahl 2 Faseranzahl 4				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kupplungsfarbe silber Pigtail PC SM 9/125µ OS2 Schutzart IP 54	2	St	.....	.....
1.3.29	Fusionsspleissen einer Single- bzw. Multimode Faser Dämpfung < 0,1dB, inkl. Spleißschutz und systembedingten Zubehör	8	St	.....	.....
1.3.30	Messung der LWL Koponenten Mit OTDR Messgerät Multimode einseitig, mit Vor- und Nachlauffaser, bei ca. 850nm und ca. 1300nm, Singlemode einseitig, mit Vor- und Nachlauffaser, bei ca. 1310nm und ca. 1550nm, Ausdruck DIN A4 mit folgenden Angaben - Datum - Streckenangabe - Faseridentifikation - Wellenlänge	8	St	.....	.....
	Halogenfreie Leitungen NHXMH nach VDE 0250-214 CPR-Leistungsklasse nach EN 50575: B2 _{ca}				
1.3.31	Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 1 x 6 qmm Cu 58 a. P.	58	m	.....	.....
1.3.32	Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 1 x 10 qmm Cu 96 a. P.	23	m	.....	.....
1.3.33	Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 1,5 qmm Cu 43 a. P.	55	m	.....	.....
1.3.34	Kunststoffmantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 qmm Cu 72 a. P.	15	m	.....	.....
	Nachfolgend aufgeführte ELA Leitungen als Steuerleitungen dienen zur Versorgung des neu zu errichtenden Gebäudes. Die nachfolgend aufgeführten Positionen sind in Bauseits erstellten Leerrohrsystemen mit Kabelzugschächten einzuziehen so wie innerhalb des Gebäudes auf separate Kabeltragsysteme zu verlegen.				
	Die LWL Leitungen sind von der Übergabepunkten der benachbarten Gebäudes bis in den Neubau zu verlegen.				
	Die angegebenen Kabellängen sind <u>keine</u> Bestellgrundlage.				
	EDV, Steuerleitungen vom BKWV zum Neubau Die Strecken setzen sich wie folgt zusammen ca. 75 m auf Putz (a..P.) im Gebäude A innerhalb der Zwischendecken BKWV				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

ca. 15 m auf Putz (a..P.) im Gebäude B (Neubau)
ca. 60 m im Leerrohr (i.L.belegte Rohre) mit bereits belegten Kabeln
ca. 160 m im Leerrohr (i.L.) neu errichtete Leerrohrsysteme.



Für die Kalkulation ist ein vor Ort Termin empfehlenswert.

auf Putz (a. P.) Gebäude A Neubau

1.3.35

Universelles LWL-Bündeladernkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR a. P.
geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.

15 m

auf Putz (a. P.) Gebäude A innerhalb der Zwischendecke BKWV

1.3.36

Universelles LWL-Bündeladernkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR a. P.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	55 m		.....	.....
	Im Leerrohr (i. L. mit belegten Leitungen)				
1.3.37	Universelles LWL-Bündeladernkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR, (i. L. mit belegten Leitungen) geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	45 m		.....	.....
	Im Leerrohr (i. L.)				
1.3.38	Universelles LWL-Bündeladernkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR, (i. L.) geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	160 m		.....	.....
	Nachfolgend aufgeführte ELA Leitungen als Steuerleitungen dienen zur Versorgung des neu zu errichtenden Gebäudes. Die nachfolgend aufgeführten Positionen sind in Baueits erstellten Leerrohrsystemen mit Kabelzugschächten einzuziehen so wie innerhalb des Gebäudes auf separate Kabeltragsysteme zu verlegen. Die LWL Leitungen sind von der Übergabepunkten der benachbarten Gebäudes bis in den Neubau zu verlegen. EDV, Steuerleitungen vom BKLM zum Neubau Die Strecken setzen sich wie folgt zusammen. ca. 25 m auf Putz (a..P.Z.D.) im Gebäude C innerhalb der Zwischendecken ca. 220 m auf Putz (a.P. K.) im Gebäude C innerhalb des Kriechkellers ca. 220 m im Leerrohr (i.L.) neu errichtete Leerrohrsysteme. ca. 55 m auf Putz (a..P.) im Gebäude B (Neubau)				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----



Im Leerrohr (i. L.)

1.3.39

Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR, (i. L.)
geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im
Sandbett.

220 m

.....

.....

auf Putz im Kriechkeller (a.P. K.)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.3.40	Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR (a.P. K.) geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	220	m	.....	.....
	auf Putz (a. P.)				
1.3.41	Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR a. P. geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	55	m	.....	.....
	auf Putz (a. P. Z.D.)				
1.3.42	Universelles LWL-Bündeladerkabel U-DQ(ZN)BH 1x12 E 9/125 OS2BR a. P.Z.D. geeignet für Innenverlegung und für direkte Erd- oder Rohrverlegung im Sandbett.	25	m	.....	.....
1.3.43	LWL Kunststoff-Wandverteiler mit metrischen Vorprägungen sowie 2 x ST Duplex PC SM9/125 OS2 mit Pigtail IP 54 Standardmäßig mit 1x M20 Verschraubung zur Kabeleinführung und 1x M20 Verschraubung mit geteiltem Mehrfachdichteinsatz, 4 Bohrungen 2-4mm und 2x Blindstopfen für maximal zwei Patchkabel. Zusätzliche Verschraubungen für Patchkabel sind separat erhältlich. Spleißfertige Ausführung inkl. abgesetzten Pigtails auf Spleißkassette aufgelegt. Kupplung ST Duplex Anzahl 2 Faseranzahl 4 Kupplungsfarbe silber Pigtail PC SM 9/125µ OS2 Schutzart IP 54	6	St	.....	.....
1.3.44	Fusionsspleissen einer Single- bzw. Multimode Faser Dämpfung < 0,1dB, inkl. Spleißschutz und systembedingten Zubehör	24	St	.....	.....
1.3.45	Messung der LWL Komponenten Mit OTDR Messgerät Multimode einseitig, mit Vor- und Nachlauffaser, bei 850nm und 1300nm, Singlemode einseitig, mit Vor- und Nachlauffaser, bei 1310nm und 1550nm, Ausdruck DIN A4 mit folgenden Angaben - Datum - Streckenangabe - Faseridentifikation - Wellenlänge	24	St	.....	.....

1.3 KABEL UND LEITUNGEN (KG 444)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

1.4 LEITUNGSFÜHRUNGS - UND KABELTRAGSYSTEME (KG 444)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Bemerkungen zu Leitungsführungs- und Kabeltragsystemen: Die Montage der Kabelbahnen, Kanäle und Rohre muss in selbst-verantwortlicher Abstimmung des Auftragnehmers mit allen anderen am Bauvorhaben beteiligten Firmen vorgenommen werden. Bei mehr als drei parallel verlaufenden Leitungen sind rechteckige PVC-Installationskanäle, bzw. verzinkte Kabelrinnen bei großen Leitungshäufungen, zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass Stark- und Schwachstromleitungen in den Kanälen mit Trennstegen deutlich voneinander getrennt sind! Führen Elektro-Installationskanäle durch Wände oder Decken, die Trennungen zwischen Brandabschnitten darstellen, sind bauartgeprüfte, bauaufsichtlich zugelassene Brandschottungen mit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse anzuwenden. Die Brandschottung muss auf den Elektroinstallationskanal abgestimmt sein! Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien entsprechend den bauaufsichtlich geforderten Anforderungen anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind.					
1.4.1	Steigeleiter 200mm, bandverzinkt, für mittlere Belastung, Breite ca. 200 mm einschl. Längsverbinder	8 m		.....	.....
1.4.2	Profilschiene, Stahl, feuerverzinkt, 35 x 18 x 2 mm,	3 m		.....	.....
1.4.3	Bügelschelle 16-22mm, für Kabel, feuerverzinkt, einschl. Druck- und Gegenwannen aus Polyäthylen, Spannbereich 16 - 22 mm	45 St		.....	.....
1.4.4	Bügelschelle 22-28mm, für Kabel, feuerverzinkt, einschl. Druck- und Gegenwannen aus Polyäthylen, Spannbereich 22 - 28 mm	69 St		.....	.....
1.4.5	Bügelschelle 28-34mm, für Kabel, feuerverzinkt, einschl. Druck- und Gegenwannen aus Polyäthylen, Spannbereich 28-34mm	23 St		.....	.....
1.4.6	Bügelschelle 34-40mm, für Kabel, feuerverzinkt, einschl. Druck- und Gegenwannen aus Polyäthylen, Spannbereich 34-40mm				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		21	St	.....	.....
	Kabelrinne Seitenhöhen 60mm				
1.4.7	Kabelrinne ca. 100mm mit Speziallochung im Boden und Seitenholm, Decken-Wandbügel ca. 175mm eingerollte Kante im Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz, inclusive Verbinder-Set Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10327 Blechstärke: ca. 1 mm Seitenhöhe: ca. 60 mm Breite: ca. 100 mm Tragfähigkeit: ca. 0,9 kN/m bei Stützabstand ca. 1,5m Decken- und Wandbügel tauchfeuerverzinkt max. Höhe 175mm einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Decken- und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele				
		8	m	.....	.....
1.4.8	Kabelrinnen-Formteil als Gelenkverbinder für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele				
		3	St	.....	.....
1.4.9	Kabelrinnen-Formteil als Bogen 90°, horizontal für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele				
		1	St	.....	.....
1.4.10	Kabelrinnen-Formteil als T-Abzweiger, horizontal für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele				
		2	St	.....	.....
1.4.11	Kabelrinnen-Formteil als Anbau Abzweigstück 300mm horizontal für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele				
		2	St	.....	.....
1.4.12	Kabelrinne ca. 200mm mit Speziallochung im Boden und Seitenholm, Decken-Wandbügel ca. 175mm eingerollte Kante im Seitenholm zur Verstärkung und als Kantenschutz, inclusive Verbinder-Set Korrosionsschutz: bandverzinkt nach DIN EN 10327 Blechstärke: ca. 1 mm Seitenhöhe: ca. 60 mm Breite: ca. 200 mm Tragfähigkeit: ca. 1,0 kN/m bei Stützabstand ca. 1,5m				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Decken- und Wandbügel tauchfeuerverzinkt max. Höhe 175mm einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Decken- und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele	6 m	.....	.....	.....
1.4.13	Kabelrinnen-Formteil als Gelenkverbinder für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele	2 St	.....	.....	.....
1.4.14	Kabelrinnen-Formteil als Bogen 90°, horizontal für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele	1 St	.....	.....	.....
1.4.15	Kabelrinnen-Formteil als T-Abzweiger, horizontal für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele	2 St	.....	.....	.....
1.4.16	Kabelrinnen-Formteil als Anbau Abzweigstück 100mm horizontal für vorben. Kabelrinne einschl. Trennsteg, Verbinder, Stoßstellenleisten und Wandausleger bzw. Konsolen in mittlerer Ausführung für Hängestiele	1 St	.....	.....	.....
	Deckenstiele				
1.4.17	Hängestiel, Länge ca. 200 mm, aus U-Profil ca. 50mm x 50mm x 2,5mm mit Kopfplatte, mit dreiseitiger Speziallochung und Schutzkappe. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: ca- 50 x 50 x 2,5 mm Länge: ca. 200 mm einschließlich Schutzkappe.	6 St	.....	.....	.....
1.4.18	Hängestiel, Länge ca. 300 mm, aus U-Profil ca. 50mm x 50mm x 2,5mm mit Kopfplatte, mit dreiseitiger Speziallochung und Schutzkappe. Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: ca- 50 x 50 x 2,5 mm Länge: ca. 300 mm einschließlich Schutzkappe.	8 St	.....	.....	.....
1.4.19	Hängestiel, Länge ca. 500 mm, aus U-Profil ca. 50mm x 50mm x 2,5mm mit Kopfplatte, mit dreiseitiger Speziallochung und Schutzkappe.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Befestigt an waagerechten Betondecken mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln. Zweiseitige Auslegermontage mit Standard-Wandauslegern möglich. Korrosionsschutz: tauchfeuerverzinkt nach DIN EN ISO 1461 Abmessung: ca- 50 x 50 x 2,5 mm Länge: ca. 500 mm einschließlich Schutzkappe.	6 St		.....	.....
1.4.20	Sammelhalterung für ca. 15 Leitungen NYM 3 x 1,5 qmm zur Leitungsverlegung im abgehängten Deckenbereich, halogenfrei, flammwidrig nach VDE 0471/DIN IEC 695 Teil 2-1, Prüftemperatur 960°C, einschl. Befestigungsmaterial	380 St		.....	.....
1.4.21	Sammelhalterung für ca. 30 Leitungen NYM 3 x 1,5 qmm zur Leitungsverlegung im abgehängten Deckenbereich, halogenfrei, flammwidrig nach VDE 0471/DIN IEC 695 Teil 2-1, Prüftemperatur 960°C, einschl. Befestigungsmaterial	135 St		.....	.....
1.4.22	Sammelhalterung Metall für ca. 15 Leitungen NYM 3 x 1,5 qmm zur Leitungsverlegung im abgehängten Deckenbereich des Rettungsweges einschließlich Metallanker nach VDE 0471/DIN IEC 695 Teil 2-1, Prüftemperatur 960°C, einschl. Befestigungsmaterial	45 St		.....	.....
1.4.23	Sammelhalterung Metall für ca. 30 Leitungen NYM 3 x 1,5 qmm zur Leitungsverlegung im abgehängten Deckenbereich des Rettungsweges einschließlich Metallanker nach VDE 0471/DIN IEC 695 Teil 2-1, Prüftemperatur 960°C, einschl. Befestigungsmaterial	58 St		.....	.....
1.4.24	Kabelklammer für 8 Leitungen für allgemeine Anwendungen, wie z.B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installation	65 St		.....	.....
1.4.25	Kabelklammer für 16 Leitungen für allgemeine Anwendungen, wie z.B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installation	45 St		.....	.....
1.4.26	Kabelklammer Metall für 8 Leitungen für allgemeine Anwendungen, wie z.B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installation Klemmhöhe 9 mm, mit Distanzstück 13 mm, Befestigungsloch 6 mm. Montage einschließlich Metallanker zur Befestigung in Rettungswegen.	88 St		.....	.....
1.4.27	Kabelklammer Metall für 16 Leitungen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	für allgemeine Anwendungen, wie z.B. Zwischendecken und Zwischenwand-Installation				
	Montage einschließlich Metallanker zur Befestigung in Rettungswegen.				
		56	St	.....	.....
	Starre Elektro- Installationsrohre, allgemeine Hinweise				
	Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind in Teillängen einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien, Endtüllen und Formteilen anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind. Die Klein- und Befestigungsmaterialien, Endtüllen und Formteile sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
	Die Montage der Elektro- Installationsrohre erfolgt auf Stahl-, Blech- und Stein- bzw. Betonkonstruktionen an Decken, Wänden, Bindern, Stützen und Rohfußböden.				
1.4.28	Kunststoffstangenrohr als Steckrohr EN 20				
		89	m	.....	.....
1.4.29	Kunststoffstangenrohr als Steckrohr EN 25				
		508	m	.....	.....
1.4.30	Kunststoffstangenrohr als Steckrohr EN 32				
		15	m	.....	.....
	Starre Elektro- Installationsrohre, allgemeine Hinweise				
	Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind in Teillängen einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien, Endtüllen und Formteilen anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind.				
	Befestigungen mit Überwurfschellen aus Metall und nichtrostenden Schrauben.				
	Aluminiumstangenrohr als Steckrohr				
	Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386-21, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr,				
	Die Montage der Elektro- Installationsrohre erfolgt auf Stahl-, Blech- und Stein- bzw. Betonkonstruktionen an Decken, Wänden, Bindern, Stützen und Rohfußböden.				
	Da die Installation der nachfolgend aufgeführten Aluminiumsteckrohre in Flucht- und Rettungswegen installiert werden, sind diese direkt auf der Wand mittels Überwurfschellen zu befestigen, um ein Entfernen der Installation zu vermeiden.				
1.4.31	Aluminiumstangenrohr als Steckrohr EN 20				
		45	m	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.4.32	Aluminiumstangenrohr als Steckrohr EN 25	13 m		.....	.....
	Installationskanäle, halogenfrei, allgemeine Hinweise Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind in Teillängen einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien, Muffen und Stopfen anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind. Die Schnittkanten bei den Stahlblechkanälen sind gegen Korrosion zu schützen. Die Klein- und Befestigungsmaterialien, Muffen und Stopfen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				
1.4.33	Installationskanal aus Kunststoff, halogenfrei Maße: ca. 40x40mm, bestehend aus Unterteil und Deckel, Farbe reinweiß (RAL 9010)	12 m		.....	.....
1.4.34	Installationskanal aus Kunststoff, halogenfrei Maße: ca. 40x60mm, bestehend aus Unterteil und Deckel, Farbe reinweiß (RAL 9010) inkl. Trennsteg.	15 m		.....	.....
1.4.35	Installationskanal aus Kunststoff, halogenfrei Maße: ca. 60x110mm, bestehend aus Unterteil und Deckel, Farbe reinweiß (RAL 9010) inkl. Trennsteg	10 m		.....	.....
	Biegsame Elektro- Installationsrohre, allgemeine Hinweise a. P. Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind in Teillängen einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien, Muffen und Stopfen anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind. Die Klein- und Befestigungsmaterialien, Muffen und Stopfen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Die Montage der Elektro- Installationsrohre erfolgt auf dem Rohfußboden, in Schächten, Zwischendecken sowie in Hohlwänden. Kunststoffwellenrohr nach VDE 0605, mittlere Druckfestigkeit, mittlere Schlagfestigkeit				
1.4.36	Biegsames Kunststoffwellenrohr, EN 25 a. P.	150 m		.....	.....
	Biegsame Elektro- Installationsrohre, allgemeine Hinweise u. P. Sämtliche nachstehend aufgeführten Positionen sind in Teillängen einschl. der benötigten Klein- und Befestigungsmaterialien, Muffen und Stopfen anzubieten, soweit diese für eine vorschriftsmäßige und sauber ausgerichtete Montage erforderlich sind. Die Klein- und Befestigungsmaterialien, Muffen und Stopfen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Die Montage der Elektro- Installationsrohre erfolgt einschließlich notwendiger Schlitz- und Stemmarbeiten unter Putz (u. P.).				
	Kunststoffwellenrohr nach VDE 0605, mittlere Druckfestigkeit, mittlere Schlagfestigkeit				
1.4.37	Biegsames Kunststoffwellenrohr, EN 25 u. P.				
		18 m		.....	.....
1.4 LEITUNGSFÜHRUNGS - UND KABELTRAGSYSTEME (KG 444)					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.5	DURCHBRÜCHE UND SCHLITZE (KG 444)				
	Bemerkungen zu Schlitz, Aussparungen und Öffnungen: Erforderliche Schlitz, Aussparungen und Öffnungen sind gemäß DIN 18015 und DIN 1053 auszuführen. Standfestigkeit, Brand-, Wärme- und Schallschutz dürfen durch o. g. Maßnahmen nicht gemindert werden. Die Bohrungen sind gemäß der MLAR in entsprechenden Abständen auszuführen und ordnungsgemäß mit mineralischen Baustoffen zu verschließen. Die Kosten sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Einschließlich Staubschutzmaßnahmen herstellen, sowie Bauschutt entsorgen.				
1.5.1	Durchbruch durch Gipskarton- Wände und Decken bis 0.02 qm herstellen.	11	St	.....	.....
1.5.2	Aussparung in Leichtbaudecken Stahlblech/ Gipskarton, Stärke bis ca. 5 cm, ca. 80 x 150 mm.	23	St	.....	.....
1.5.3	Durchbohrung von Stahlbeton mit einer Stärke bis 16mm durch eine Wandstärke bis 40cm.	35	St	.....	.....
1.5.4	Durchbohrung von Stahlbeton mit einer Stärke von 17 bis 24mm durch eine Wandstärke bis 40cm.	4	St	.....	.....
1.5.5	Bohrung durch Verblendmauerwerk ca. 50 cm Wandstärke bis 30 mm Durchmesser einschließlich Staubschutzmaßnahmen und inkl. wasser- und winddichtem Verschuß nach Verlegung der Kabel und Leitungen herstellen.	3	St	.....	.....
1.5.6	Aussparung in Verblendmauerwerk bis 150mm x 150mm.	2	St	.....	.....
	Kernbohrungen Beton Kernbohrungen Beton nach Angabe der Bauleitung herstellen. Die Bohrstellen sind genau auszuloten und eigenverantwortlich mit dem Statiker abzustimmen.				
1.5.7	Kernbohrung, D= ca. 70 mm, in Stahlbeton bis ca. 40 cm Stärke,	8	St	.....	.....
1.5.8	Kernbohrung, D= ca. 100 mm, in Stahlbeton bis ca. 40 cm Stärke,	2	St	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Stemmarbeiten zur Leitungsverlegung im Bestandsgebäude für die Verbindungsleitungen.				
1.5.9	Putz Stemmarbeiten B= ca. 20 mm T= ca. 20 mm in Kalksandstein als Kabelschlitz für bauseits gestellte Elektroleitungen inkl. Staubschutzmaßnahmen herstellen und bis zu zwei bauseitige Leitungen bis NYY-J 5x1,5mm ² anteilig u.P. verlegen.	58	m	.....	.....
1.5.10	Zulage für v.g. Position als Ausführung in Beton.	22	m	.....	.....
1.5.11	Mauurfuge mit Fugenmeissel in Handarbeit frei stemmen. Maße Höhe ca. 13 mm Tiefe ca. 20 mm einschl. Staubschutzmaßnahmen herstellen.	6	m	.....	.....
1.5 DURCHBRÜCHE UND SCHLITZE (KG 444)					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.6	BRANDSCHUTZ (KG 444) Brandschutz, allgemeine Hinweise Verschluss von Öffnungen in brandschutztechnisch klassifizierten Bauteilen mit bauaufsichtlich zugelassenen Kabelabschottungen gemäß DIN 4102 Teil 9. Die Kabelabschottungssysteme müssen geprüft sein und über eine "Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung" des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), Berlin, verfügen. Für alle nachfolgend aufgeführten Systeme muss eine Möglichkeit zur späteren Nachinstallation gemäß Zulassung gegeben sein. Ebenso muss der Einbau sowohl in Wand- als auch in Deckendurchbrüchen zugelassen sein. Bei allen Systemen muss ein Durchführen von Kabeln aller Art, auch Lichtwellenleiter, mit Ausnahme von sog. Hohlleiterkabeln zugelassen sein. Dürfen durch die Schottungen Kabeltragsysteme geführt werden, so müssen diese aus Stahl-, Aluminium oder Kunststoffprofilen bestehen. Eine maximale Kabelbelegung von 60 % muss gemäß Zulassung möglich sein. In den Zulassungen dürfen keine Forderungen nach speziellen Schulungsmaßnahmen für das Montagepersonal gestellt werden. Ausnahmen sind sog. Kombiabschottungen, d.h. gemeinsame Durchführung von brennbaren und/oder nicht brennbaren Rohren zusammen mit Kabeln und Kabeltragsystemen. Unter Beachtung der Vorgaben der jeweiligen Zulassung und der Montageanleitungen dürfen die Schottungssysteme ansonsten von jedem montiert werden. Folgende Unterlagen sind den Bestandsunterlagen beizufügen: - Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (AbZ) - vollständig ausgefüllte Übereinstimmungsbestätigung - evtl. zusätzliche gutachterliche Stellungnahmen Jede Kabelabschottung ist mit einem vollständig ausgefüllten Kennzeichnungsschild dauerhaft zu kennzeichnen. Das Schild muss folgende Angaben enthalten: - Art der Schottung - Feuerwiderstandsklasse - DIBt Zulassungsnummer - Hersteller / Errichter - Herstellungsdatum				
1.6.1	Mineralwolle Schmelztemperatur höher 1000°C für Wände ohne Anforderung zum rauchdichten verschließen bauseits vorhandener Wanddurchbrüche bis 0,05mm² in Wänden ohne Anforderung. Die Wanddurchbrüche sind mit der o.g. Steinwolle auszufüllen.	15	St	.....	.....
1.6.2	Brandschutzschaumkartusche für Bohrlöcher bis 30 mm Kabelabschottung aus 2-Komponenten-PU-Schaum zur Ausführung von kleinen Abschottungen in massiven Wänden und Decken. Nach Aushärtung muss der Brandschutzschaum verrottungsfest, alterungsbeständig und physiologisch unbedenklich sein. Eine zusätzliche Oberflächenbeschichtung ist nicht erforderlich. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art ohne Durchmesserbegrenzung (Ausnahme Hohlleiterkabel). Darüber hinaus muss die Durchführung				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kabeltragsystemen aus Stahl-, Aluminium und Kunststoffprofilen durch Wände und von Kabelbündeln bis 15 cm Durchmesser gemäß Zulassung möglich sein. Der Einsatz innerhalb von Schalungsrohren aus PVC muss möglich sein. Abmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 20 x 20 cm bzw. Kernbohrung max. 20 cm Durchmesser Beton oder Mauerwerk, min. 15 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 20 x 20 cm bzw. Kernbohrung max. 20 cm Durchmesser Beton, min. 15 cm stark Schottdicke min. Wand / Decke: 15 cm / 15 cm Daten: max. Belegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: S 90 für Bohrlöcher mit einem Durchmesser bis 30 mm Abrechnung pro Kartusche.	11	St	.....	.....
1.6.3	Mörtelschott bis 0,05 m² Trocken vorgemischter Spezialmörtel zur Errichtung einer Kabelabschottung, der abgebundene Mörtel bildet eine mechanisch stabile Verbindung. Anrühren nur mit Wasser. Mörtel muss wasserbeständig und fließfähig sein. Frei von Asbest-, Phenol- und Halogenbestandteilen. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen. Abmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 160 x 280 cm, Beton oder Mauerwerk, min. 17,5 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 60 cm x unbegrenzt, Beton, min. 18 cm stark Schottdicke min. Wand / Decke: 18 cm / 18 cm Daten: max. Belegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: S 120 Schottgröße bis 0,05 m²	5	St	.....	.....
1.6.4	Mörtelschott wie vor beschrieben jedoch bis 0,1 m²	1	St	.....	.....
1.6.5	Mörtelschott wie vor beschrieben jedoch bis 0,2 m²	1	St	.....	.....
1.6.6	Weichschott/ Mineralfaserschott bis 0,05 m² Kabelabschottung aus zweiseitig montierten Mineralfaserplatten min. 60 mm stark. Die Mineralfaserplatten sind einseitig mit einem im Brandfall aufschäumendem Anstrich fertig beschichtet und müssen nicht nachbeschichtet werden. Die durchgeführten Tragsysteme, Kabelbündel, Streckenisolierungen müssen gemäß Zulassung mit einem intumeszierenden Anstrich versehen werden. Für den Einsatz in leichten Trennwänden muss eine entsprechende umlaufende Laibung aus nichtbrennbaren Baustoffen montiert werden. Zum Erreichen der Schottdicke müssen nicht ausreichend starke Wände verstärkt werden. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel),				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen. Darüber hinaus muss die Durchführung von brennbaren Rohren aus Kunststoff und nichtbrennbaren Rohren aus Metall gemeinsam mit Kabelbelegung als sog. Kombi- schott zugelassen sein. Die erforderlichen Maßnahmen für diese Art der Belegung sind gemäß Zulassung auszuführen. Weiterhin dürfen einzelne Steuerrohre (Pneumatik, Fluidtechnik) aus Kunststoff oder Stahl bis 15 mm Durchmesser, aus PP-beschichtetem Aluminium bis 12 mm Durchmesser durchgeführt werden. Abmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 150 x 120 cm, Beton oder Mauerwerk und leichte Trennwand, min. 10 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 100 cm x unbegrenzt, Beton, min. 15 cm stark Schottdicke min. Wand / Decke: 15 cm / 15 cm Daten: max. Belegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: S 90 Schottgröße bis 0,05 m²				
		6 St	.....	.....	.....
1.6.7	Weichschott/ Mineralfaserschott wie vor beschrieben jedoch bis 0,1 m ²				
		1 St	.....	.....	.....
1.6.8	Weichschott/ Mineralfaserschott wie vor beschrieben jedoch bis 0,2 m ²				
		1 St	.....	.....	.....
1.6.9	Universelles Kennzeichnungsschild für v.g. Schottsysteme, zum Selbstbeschriften				
		32 St	.....	.....	.....
1.6.10	Vorhandene Brandschottung in Zwischendecke mit belegten Leitungen zur Kabelzug öffnen.				
		32 St	.....	.....	.....
1.6.11	Dokumentation der v.g Schottsysteme einschließlich Fotodokumentation. Die Schotts sind fortlaufend durchzunummerieren und in einem separaten Übersichtsplan einzutragen. Die Unterlagen sind mit den Herstellerunterlagen im Rahmen der Gesamtdokumentation dem Bauherrn zu übergeben.				
		1 psch	.....	.....	.....
1.6 BRANDSCHUTZ (KG 444)			.....	.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.7	GEBÄUDEEINFÜHRUNGEN (KG 444)				
1.7.1	Gas- und wasserdichte Kabeldurchführung, für Kabelschutzrohre M110 Pressringdichtung mit Vollgummikern (EPDM) und weicher Duroplast-Elastomer (PUR) Umhüllung und Pressflanschen aus Edelstahl. Gas- und druckwasserdicht bis 0,5 bar, Außendurchmesser: 150mm Innendurchmesser: bis 111mm für Kernbohrung: 150mm	3	St	.....	.....
1.7.2	Gummi-Press-Dichtung mit Zwiebelstecktechnik DN100mm, 1 x bis 54mm geeignet zum Einbau in vorhandene Futterrohre oder Kernbohrungen, zum Abdichten von verlegten Kabeln mit herausnehmbaren Zwiebelsteckteilsätzen. Die Kabeldurchmesser sind durch die Zwiebelstecktechnik stufenlos wählbar. Inklusive Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen. Metallteile: Pressplatten 5 mm aus A2 Edelstahl Gummiqualität: EPDM FHRK-Standard Dichtheit: Gas- und wasserdicht Lastfall: Aufstauendes Sickerwasser; Druckwasser; WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 Kernbohrung/Futterrohr Ø 100 mm Anzahl der Kabel: 0 - 1 Kabel Ø 22 - 54 mm	4	St	.....	.....
1.7.3	Gummi-Press-Dichtung mit Zwiebelstecktechnik DN100mm, 3 x bis 32mm geeignet zum Einbau in vorhandene Futterrohre oder Kernbohrungen, zum Abdichten von verlegten Kabeln mit herausnehmbaren Zwiebelsteckteilsätzen. Die Kabeldurchmesser sind durch die Zwiebelstecktechnik stufenlos wählbar. Inklusive Stufenlaschen zum Schutz vor Durchrutschen. Metallteile: Pressplatten 5 mm aus A2 Edelstahl Gummiqualität: EPDM FHRK-Standard Dichtheit: Gas- und wasserdicht Lastfall: Aufstauendes Sickerwasser; Druckwasser; WU-Beton Beanspruchungsklasse 1 Kernbohrung/Futterrohr Ø 100 mm Anzahl der Kabel: 0 - 3 Kabel Ø 4 - 32 mm	3	St	.....	.....
1.7.4	Sanierungsfutterrohr Durchmesser 150mm, Länge 500mm für v.g. Kabeldurchführung. Zum nachträglichen Einbau in Mauerwerk oder Betonwände. Maße: Wandungsstärke: 4, 5 und 6 mm Werkstoff: Rohr: PVC Lastfall: Nicht stauendes Sickerwasser; DIN 18195 Teil 4 Futterrohr Innendurchmesser: 150mm Futterrohr Aussendurchmesser: 162mm kleinstmögliche Bohrung (mm): 200				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
----------	--------------	-------	------	----	----

Wandstärke min. 500mm

2 St

1.7 GEBÄUDEEINFÜHRUNGEN (KG 444)

1 FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN (KG450)

Zusammenstellung

1.1	BRANDMELDEANLAGEN (KG 456)	.....
1.2	ELA-ANLAGE (KG 454)	.....
1.3	KABEL UND LEITUNGEN (KG 444)	.....
1.4	LEITUNGSFÜHRUNGS - UND KABELTRAGSYSTEME (KG 444)	.....
1.5	DURCHBRÜCHE UND SCHLITZE (KG 444)	.....
1.6	BRANDSCHUTZ (KG 444)	.....
1.7	GEBÄUDEEINFÜHRUNGEN (KG 444)	.....
1	FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN (KG450)	.....

Summe

zzgl. MwSt %

Gesamtsumme

Inhaltsverzeichnis

1	FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN (KG450).....	4
1.1	BRANDMELDEANLAGEN (KG 456).....	4
1.2	ELA-ANLAGE (KG 454).....	25
1.3	KABEL UND LEITUNGEN (KG 444).....	34
1.4	LEITUNGSFÜHRUNGS - UND KABELTRAGSYSTEME (KG 444).....	45
1.5	DURCHBRÜCHE UND SCHLITZE (KG 444).....	53
1.6	BRANDSCHUTZ (KG 444).....	55
1.7	GEBÄUDEEINFÜHRUNGEN (KG 444).....	58