

LEISTUNGSVERZEICHNIS

BETREFF: ALLSTEDT, BURG UND SCHLOSS
SANIERUNG KERNBURG, MASSNAHMENPAKET 1

GEWERK: ELEKTROTECHNIK
SCHWACHSTROM
BMA

BAUHERR: KULTURSTIFTUNG SACHSEN-ANHALT
PARACELUSSTRASSE 23
06114 HALLE (SAALE)

PROJEKTSTEUERUNG:

PLANUNG: INGENIEURBÜRO HIRSCH GmbH
HECKERSTIEG 3
99085 ERFURT

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

ANLAGENBESCHREIBUNG
ANLAGENBESCHREIBUNG

ALLGEMEIN

Name und Anschrift des Auftraggebers:

Kulturstiftung Sachsen-Anhalt
Am Schloss 4 - Leitzkau
39279 Gommern

Niederlassung Halle (Saale):
Kulturstiftung Sachsen-Anhalt
Paracelsusstraße 23
06114 Halle (Saale)

Bezeichnung des Bauvorhabens:

Burg und Schloss Allstedt - Sanierung Ostflügel Kernburg
LOS: Elektrotechnik und Informationstechnik, Maßnahmenpaket 1

Anschrift der Baustelle:

Burg und Schloss Allstedt
Schloß 8
06542 Allstedt

Angaben zur Örtlichkeit:

Allstedt liegt im Landkreis Mansfeld-Südharz im Südwesten Sachsen-Anhalts, unweit der Anschlussstelle der BAB 38. Burg und Schloss Allstedt befindet sich auf einem Bergrücken am nordöstlichen Stadtrand von Allstedt. Die Burg ist in mehrere Bereiche gegliedert, die sogenannte Kernburg – hier ist das städtische Museum untergebracht, den Wirtschaftshof mit Lager, die ehemalige Brauerei und das Forsthaus sowie die Vorburg mit Pferdeställen und Kavaliershäusern. Das ehemalige Gestüt und Schlossgasthof fassen baulich die Anlage und machen ihre ehemalige Größe und Bedeutung nach wie vor erfahrbar.

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über das östlich gelegene Gestüt, der Burghof selbst kann mit Fahrzeugen befahren werden. In der Kernburg ist ein Museum mit entsprechenden Museums-, Ausstellungs- und Verwaltungsräumen untergebracht. Während der gesamten Bauzeit muss die Arbeitsfähigkeit der Verwaltung gewährleistet bleiben. Das bedeutet Rücksichtnahme, Abstimmung im Bauverlauf und Freihalten der Verkehrswege auch im Zusammenhang mit der Nutzung der Zufahrt über das verpachtete Grundstück des Gestüts.

Das Objekt wird in mehreren Bauabschnitten saniert und teilt sich in Gebäudeflügel auf, welche nach den Himmelsrichtungen benannt sind. Die Hauptmaßnahmen der hier beschriebenen Leistungen betreffen das gesamte Objekt und beschränken sich nicht nur auf einen Abschnitt. Im Rahmen des hier beschriebenen Bauabschnitts, sollen jedoch diverse Maßnahmen vorgezogen werden, um geplante Veranstaltungen im Objekt termingerecht umsetzen zu können.

ROHBAU

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

Im wesentlichen handelt es sich bei den Arbeiten vom Rohbau um den Erhalt der Bausubstanz nach denkmalpflegerischen Gesichtspunkten und Auflagen.

Der Gebäudeteil Westflügel gehört mit seinen Räumen der Burgküche und der Hofstube zu den Ausstellungsräumen und wird im Rahmen der Maßnahme punktuell saniert. In der Hofstube soll eine multimediale Präsentation gezeigt werden.

Die Räume im Nordflügel werden umfangreich saniert und zu Büroräumen verändert. Zudem werden Funktionsräume für die bessere Nutzung des Objekts vorgesehen.

Im Obergeschoss vom Ostflügel werden im 1. BA begonnene Arbeiten fortgeführt und die Räume weiter saniert, damit diese künftig als Ausstellungsräume genutzt werden können.

Am Südflügel wird der oktogonale Treppenturm im Hof einer Sanierung und Verstärkung, zur Absicherung des Brandschutzes und als zweiter Rettungsweg unterzogen.

ELEKTROTECHNIK

Alle Arbeiten sind denkmalgerecht auszuführen und erfordern ein hohes Maß an Fachkenntnis und Zuverlässigkeit. Sämtliche Baumaßnahmen sind mit der Unteren Denkmalschutzbehörde am Landkreis Mansfeld-Südharz, dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt als Denkmalfachbehörde und dem Auftraggeber sowie Architekten abzustimmen. Der Bieter bestätigt, dass er die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der verschiedenen Berufsgenossenschaften kennt und beachtet.

Der Eingriff in die Bausubstanz darf nur in einem engen, abgestimmten Rahmen erfolgen. Schäden an der Bausubstanz sind zu vermeiden. Unvermeidbare Beschädigungen, welche sich z. B. aufgrund von Bohrungen oder Stemmarbeiten ergeben, sind vorab zwingend mit der Fachbauleitung und mit der Architektur abzustimmen. Die Architektur ist die Schnittstelle zur Denkmalpflege und hat bei allen auszuführenden Arbeiten, welche einen Eingriff in den Baukörper erfordern, die Verantwortung und Entscheidungsfreiheit.

Der Bieter hat demzufolge zwingend vor Eingriffen in den Baukörper seine Arbeiten mit der Architektur abzustimmen und diese erst NACH Freigabe vorzunehmen. Hierfür ist ein erhöhter Koordinationsaufwand zu berücksichtigen. Alle hierfür erforderlichen Leistungen werden im LV gesondert angeführt oder sind bei den einzelnen Positionen und Komponenten im Einheitspreis zu berücksichtigen, sofern in der entsprechenden Position eine Koordinierungsleistung benannt wird.

DAS LEISTUNGSVERZEICHNIS BEINHÄLTET NUR DIE LEISTUNGEN, WELCHE FÜR DIE UMSETZUNG DER AUSSTELLUNG IM JAHR 2025 ERFORDERLICH SIND. ALLE SPÄTEREN LEISTUNGEN DES 3. BA, SIND IN DIESEM LEISTUNGSVERZEICHNIS NICHT ENTHALTEN! AUSGENOMMEN HIERVON IST DER LEISTUNGSBEREICH DER BRANDMELDEANLAGE. DIE BRANDMELDEANLAGE IST FÜR DAS GESAMTE OBJEKT ZU ERRICHTEN. ES SEI DENN, DER BAUHERR ERWIRKT, IN ABSTIMMUNG MIT DEN VORBEUGENDEN BRANDSCHUTZ UND DEM ZUSTÄNDIGEN SACHKUNDIGEN BZW. BRANDSCHUTZKONZEPTERSTELLER, EINE AUSNAHMEGENEHMIGUNG.

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

SCHWACHSTROMTECHNIK

Westflügel:

Der Keller ist um eine Unterzentrale der BMA zu ergänzen. Der Anschluss der Unterzentrale erfolgt mit einem LWL-Ring. Der Ring ist entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsklasse redundant zu errichten. Zudem sind entsprechende Melder für die BMA zu installieren. Die Übertragungseinrichtung der BMA ist vom Notausgang in den Technikraum der Niederspannungshauptverteilung zu versetzen.

Im EG sind alle erforderlichen Installationsgeräte für die geplante Ausstellung als auch erforderlichen Verteilanlagen für die BMA, deren Peripherie-Geräte vorzusehen und zu installieren.

Im OG die erforderlichen Verteilanlagen für BMA für eine spätere Erweiterung der Anlagen unterzubringen.

Im DG sind keine weiteren Maßnahmen im Maßnahmenpaket 1 vorgesehen.

Nordflügel:

Die vorhandenen Kellerräume im UG vom Nordflügel werden in den Überwachungsbereich der BMA integriert und sind mit Meldern auszustatten.

Im EG sind die neue entstehenden Büro-, und Nebenräume ebenfalls von Meldern zu überwachen. Im Technikraum im EG sind die erforderlichen Verteilanlagen für BMA unterzubringen.

Im bestehenden Technikraum im OG sind Altanlagen zu demontieren und die erforderlichen Verteilanlagen für BMA unterzubringen.

Im OG und DG sind bis auf den Rückbau von alter Anlagentechnik keine weiteren Maßnahmen im Maßnahmenpaket 1 vorgesehen.

Ostflügel:

Die neu entstehenden Ausstellungsräume im EG werden erst zu einem späteren Zeitpunkt realisiert. Alle angegebenen Komponenten dienen zunächst lediglich der Dimensionierung und Auslegung der Anlagentechnik. Vereinzelt sind Melder der BMA zu installieren.

Im OG sind im Technikraum die erforderlichen Verteilanlagen für BMA unterzubringen.

Im DG ist bis auf die Erweiterung einer RAS-Anlage inkl. der erforderlichen Demontage- und mit Montagearbeiten keine weiteren Maßnahmen im Maßnahmenpaket 1 vorgesehen.

Südflügel:

Das EG wird in den Überwachungsbereich der BMA integriert. Der Treppenturm ist von der BMA zu überwachen.

Die Kapelle im OG und ihre Empore werden in den Überwachungsbereich der BMA aufgenommen. Für die BMA sind konventionelle als auch Linienmelder

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

vorzusehen.

Im DG sind keine weiteren Maßnahmen im Maßnahmenpaket 1 vorgesehen.

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN

1. Sicherheits- und Gesundheitsschutz

Vor Beginn der Arbeiten hat der beauftragte Unternehmer die ausführenden Mitarbeiter über die Gefahren auf der Baustelle und im Baubereich zu unterrichten und einzuweisen. Der schriftliche Nachweis darüber ist der Bauüberwachung unaufgefordert vorzulegen. Die Regelungen des Sicherheits- und Gesundheitsplans, der Baustellensicherheitsordnung und der Baustellenbrandschutzordnung sind zu beachten, auf die BGV C 22 (aktualisiert 2002) wird besonders hingewiesen.

2. Zufahrten, Lager- und Arbeitsflächen

Die Zufahrt zur Baustelle ist vorab mit dem AG abzustimmen. Der Auftragnehmer hat vor Beginn seiner Arbeiten die Möglichkeiten der Materialanlieferung und Lagerung zu klären.

Anfallender Bauschutt und Verschmutzungen sind während der Bauarbeiten jeweils sofort nach Beendigung des Arbeitsganges zu entfernen.

Sollten dem AG im Zuge der Baumaßnahme Kosten für Reinigungs- bzw. Müllbeseitigungsarbeiten entstehen, werden diese nach dem Verursacherprinzip an alle AN verteilt. Der Umlageschlüssel wird nach Beauftragung der einzelnen Lose bekanntgegeben.

3. Baustelleneinrichtung

Die Baustelleneinrichtung ist so vorzunehmen, dass ein reibungsloser Ablauf der Gesamtbaumaßnahme gewährleistet wird. Die Baustelleneinrichtung muss der Größenordnung des Bauvorhabens angepasst sein und eine termin- und fachgerechte als auch dem Bauablaufplan optimierte Abwicklung des Bauvorhabens ermöglichen.

Das Anpassen der gesamten Baustelleneinrichtung an die Erfordernisse der einzelnen Bauabschnitte, durch Umsetzen, Ergänzen, Auf- und Abbauen sind Bestandteil der Leistung und werden nicht gesondert vergütet.

Statische Berechnungen für den Nachweis der Standsicherheit von Baustelleneinrichtungen sind vom Auftragnehmer zu erbringen und werden nicht gesondert vergütet.

Die Nutzung sowie die Zuwegung des Baugrundstücks für die Baustelleneinrichtung darf nur in dem von Auftraggeber bzw. Bauüberwachung genehmigten Umfang erfolgen.

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

Die auf dem Grundstück vorhandenen sonstigen Kabel und Leitungen sind, soweit nicht in dem Leistungsverzeichnis TGA erfasst, während des Baubetriebes zu schützen und in betriebsbereitem Zustand zu halten.

Alle Schutzvorrichtungen wie Schutzgerüste, Schutzgeländer, Abdeckungen usw. sind nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften während der gesamten Bauzeit für die eigene Leistung ordnungsgemäß herzustellen, zu liefern, zu montieren und vorzuhalten.

4. Schädliche Umwelteinwirkungen (Lärm, Erschütterungen und Staub) sind entsprechend dem Stand der Technik zu vermeiden bzw. auf ein Mindestmaß zu beschränken (§22 Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG).

Folgende Lärmimmissionswerte sind im Umfeld der Baustelle einzuhalten:

tags: 07:00 bis 20:00 Uhr 55 dB(A)

nachts: 20:00 bis 07:00 Uhr 40 dB(A)

Der Immissionswert gilt im Nachtzeitraum als überschritten, wenn eine oder mehrere Geräuschspitzen den Wert um mehr als 20 dB(A) überschreiten. Lärm erzeugende Bauarbeiten dürfen nachts (20:00 bis 07:00 Uhr) nicht durchgeführt werden.

5. Terminplan

Vor Ausführungsbeginn hat der beauftragte Unternehmer einen genauen Ablaufplan in 3-facher Ausfertigung vorzulegen und durch den AG, den Sigeko-Beauftragten, und die BÜ genehmigen zu lassen.

6. Vermessung

Durch den AG werden folgende Vermessungsleistungen ausgeführt:

- Grobabsteckung der Baugrube
- Einmessung der Gründung (je Richtung 2 Achsen)
- ein Höhenpunkt außerhalb des Baufeldes
- nach Fertigstellung des Rohbaus 3 Höhenpunkte je Geschoss

Alle weiteren Vermessungsleistungen zur Erfüllung der nachfolgend beschriebenen Leistung sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

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

**BESONDERE HINWEISE ZUR BAUSTELLENEINRICHTUNG
BESONDERE HINWEISE ZUR BAUSTELLENEINRICHTUNG**

Allgemein:

Der Auftraggeber beabsichtigt für die Vielzahl der am Bauvorhaben beteiligten Unternehmer eine allgemeine Regelung zur allgemeinen Baustelleneinrichtung und Baustellenver- und entsorgung zu treffen.

Der AN hat seine Leistung, die Baustelle, seine Baustelleneinrichtung auf eigene Kosten täglich und ohne Aufforderung seitens des AG so zu sichern, dass Entwendungen oder Diebstahl von Geräten und Material vermieden wird.

Der AN muss seine Baustelleneinrichtung so platzieren, dass diese die Betriebsabläufe der Mitarbeiter des AG nicht stört oder behindert. Sind bei der Ausführung der Maßnahme durch den AN Arbeiten erforderlich, welche unwissentlich oder wissentlich, zu einer Störung der Betriebsabläufe des AG führen können, so hat der AN dies vorzeitig, jedoch spätestens mit dem Beginn der Arbeiten, dem AG anzuzeigen.

Der AN muss die Baustelle so bald als möglich räumen. Räumt der AN die Baustelle nicht innerhalb einer ihm vom AG gesetzten Frist, so kann der AG die Baustelle auf Kosten des AN räumen lassen.

Baustrom und -wasser:

Der AG stellt Bauwasser- und Baustromverteiler, einschließlich Verbrauch an Punkten gemäß BE-Plan zur Verfügung. Vom AN sind alle weiteren erforderlichen Anschlüsse zu veranlassen, zu verlegen, zu unterhalten und rückzubauen. Der AN bezieht Baustrom und Bauwasser jedoch auf eigene Kosten über ggf. eigene, von ihm zu setzende Zähler.

Telekommunikation:

Telefonanschlüsse und sonstige Anschlüsse sind vom Auftragnehmer selbst auf seine Kosten zu veranlassen und zu betreiben. Der Rückbau liegt gleichfalls im Verantwortungsbereich des AN.

Bereitstellung von Sanitär- und Sanitätsräumen:

Durch den Auftraggeber werden Sanitäreinrichtungen für alle Beteiligten und Sanitätsräume (1.Hilfe), kostenfrei zur Verfügung gestellt und unterhalten. Dies ist bei der Kalkulation der Baustelleneinrichtung zu berücksichtigen.

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

ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)
ZUSÄTZLICHE TECHNISCHE VERTRAGSBEDINGUNGEN (ZTV)

BEREICH ELEKTROTECHNIK

1. Allgemeine Hinweise zum Bauvorhaben, Baubeschreibung

1.1 Allgemeine Angaben

Die in dem Leistungsverzeichnis enthaltenen Titel und Positionen erheben nicht den Anspruch einer vollständigen Erfassung aller vom Bauherren (AG) getätigten Vorgaben, wodurch das Leistungsverzeichnis nicht als allumfassend betrachtet werden kann.

Im Folgenden wird zusätzlich und ergänzend auf Vertragsbedingungen verwiesen, die in den vorherigen beigefügten Anlagen nicht erwähnt wurden oder auf die vertiefend eingegangen werden soll. Die Zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen (ZTV) sollen die Vertragsbedingungen aus den beigefügten Anlagen nicht ersetzen, der Auftraggeber wird sie aber zusätzlich zum Vertragsbestandteil erklären. Insofern geben die ZTV wichtige Hinweise zur Kalkulation in den Leistungspositionen. Für bestimmte Leistungsumfänge, z.B. Sachverständigenabnahmen, Wartungs-, ggf. Instandhaltungsverträge, Erstellung der Revisionsunterlagen etc. erfolgt eine separate Abfrage in den Leistungspositionen. Das Leistungsverzeichnis ist nach Kostengruppen der DIN 276 gegliedert. Das Leistungsverzeichnis ist damit so aufgebaut, dass eine Überschneidung von verschiedenen Kostengruppen innerhalb eines Titels vermieden wird. Immer wiederkehrende Anforderungen, für die dann wiederkehrende Abfragen in den Kostengruppen erfolgen, sind deshalb bereits hier ausführlich beschrieben, z.B. der geforderte Umfang für die Erstellung der Revisionsunterlagen.

1.1.1 Baubeschreibung

Siehe Beschreibung des Bauvorhabens!

1.1.2 Anlagenbeschreibung

Leistungsumfang:

Die zu errichtende elektrotechnische Anlage besteht aus folgenden Anlageteilen:

- Eigenstromversorgungsanlagen
- Niederspannungsschaltanlagen
- Niederspannungsinstallationen
- Beleuchtung
- Blitzschutz und Erdungsanlagen
- Gefahrenmelde- und Alarmanlagen
- Übertragungsnetze

1.2 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen

Grundsätzlich gelten die ATV aus den DIN der VOB/C neueste Fassung. Insbesondere wird hier verwiesen auf:

DIN 18 299:

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

Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art als besondere Leistungen, die zur vertraglichen Leistung erklärt werden. Hier insbesondere DIN 18 299, 4.2.14: Besonderer Schutz der Leistung, welche vom Auftraggeber für eine vorzeitige Benutzung verlangt wird, seine Unterhaltung und spätere Beseitigung.

DIN 18 382:

Nieder- und Mittelspannungsanlagen mit Nennspannungen bis 36 kV

Brandschutz

Der Brandschutz im Gebäude ist unter Beachtung der gültigen Vorschriften insbesondere der Sächsischen Bauordnung, der DIN 4102, der Richtlinien des VdS vom AN auszuführen bzw. bei der Installation zu berücksichtigen. Die Decken- bzw. Wanddurchbrüche sind mit Brandschutzmaterial gemäß der bauaufsichtlichen Zulassung zu verschließen.

Die Feuerwiderstandsdauer muß min. 90 Minuten betragen.

1.3 Fehlende Angaben

keine Festlegungen

1.4 Gekennzeichnete Positionen

Nachfolgend wird die Bedeutung der Kennzeichnung von Positionen im Leistungsverzeichnis, sowie der damit verbundene Willen des AG dargestellt.

1.4.1 Mit "b" gekennzeichnete Positionen"

Diese sogenannten "Bedarfspositionen" sind Einzelpositionen von kumulierten Positionen, welche mehrere Einzelteile in Summe beschreiben. Dies bedeutet, dass die beschriebene Leistung bereits in einer, oder mehreren anderen Position enthalten ist. Entsprechend dem Bedarf bei der Ausführung, kann diese Position vom AN oder im Rahmen des Aufmaßes zu einer Mehrung oder Minderung führen.

1.4.2 Mit "e" gekennzeichnete Positionen

Bei den "Eventualpositionen" handelt es sich um Einzelpositionen, welche zunächst NICHT zur Ausführung kommen, bzw. deren Notwendigkeit erst im Rahmen der Ausführung erforderlich sein kann. Die Positionen sind im Leistungsverzeichnis enthalten, um den Bauablauf ggf. zu beschleunigen und Nachtragsforderungen minimieren zu können.

1.5 Wertung des Angebotes

Sofern in den Vorbemerkungen/Formularen des AG keine eigenen Wertungskriterien enthalten sind, wird folgendes Kriterium herangezogen:

- Maßgebliches Kriterium ist der Preis, die Summe des Angebotes

1.6 Prüfung der Gleichwertigkeit

Der Bauherr hat die Erwartungen an die Qualität der angebotenen Fabrikate in der Regel präzise formuliert, ohne Fabrikate vorzugeben. Die vom Bieter angebotenen Fabrikate sollen diese Qualitätsanforderungen

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

erfüllen. Vom Bieter gewählte Fabrikate und Typen sind so eindeutig zu beschreiben, dass bei einer Prüfung Verwechslungen ausgeschlossen sind. Die Verwendung von Beschreibungen wie z.B. -wie vor- oder die bloße Nennung einer Abkürzung, z.B. -CCG- oder -AFF- sind keine eindeutigen Angaben. Fehlende eindeutige Angaben, ist das Angebot unvollständig. Unvollständige Angebote können ausgeschlossen werden. Dem Bieter ist es freigestellt, Muster oder Proben oder auch eine zusammenfassende Liste der angebotenen Fabrikate (insbesondere mit Herstellerangaben und genauen Typenbezeichnungen) als zu seinem Angebot gehörig zu kennzeichnen.

Der Bieter hat die Gleichwertigkeit nachzuweisen. Die Entscheidung der Gleichwertigkeit trifft der Bauherr nach technischen, funktionalen und optischen Gesichtspunkten.

1.7 Vergabeunterlagen, Verschwiegenheit

Die Vergabeunterlagen dürfen nur zur Erstellung des Angebotes verwendet werden. Jede Veröffentlichung (auch auszugsweise) oder Weitergabe an Dritte ist ohne die ausdrückliche Genehmigung der ausschreibenden Stelle nicht statthaft.

Der Bieter hat - auch nach Beendigung der Angebotsphase - über die ihm bei seiner Tätigkeit zur Auftragserrichtung bekannt gewordenen Angelegenheiten Verschwiegenheit zu bewahren. Er hat hierzu auch die bei der Erstellung des Angebots beschäftigten Mitarbeiter zu verpflichten.

2. Leistung des Auftraggebers

2.1 Bauseitige Leistungen

Folgende Leistungspositionen werden vom AG direkt und eigenverantwortlich beauftragt sofern diese ggf. erforderlich sind:

- Baustrom, Baubeleuchtung (der Haupterschließungs- und Rettungswege)
- Bauwasser
- Bauzaun (nicht zum Schutz der Baustelleneinrichtung!)
- Sanitäranlage
- Antrag auf Genehmigung der Baustellen Ein- und Ausfahrt
- Antrag auf Sperrung des Gehweges für Erdbau und BE

- Einholen von Leitungsauskünften und von Schachterlaubnisscheinen bei der zuständigen Behörde
- Einholen einer Genehmigung zur verkehrsrechtlichen Anordnung für die Absperrmaßnahmen der BE und der Baufeldabspernung im öffentlichen Bereich
- Einholen einer Sondernutzungserlaubnis für die Absperrmaßnahmen und Nutzung der BE und des Baufeldes im öffentlichen Bereich
- Aufbauen und Unterhalten einer verkehrsrechtlichen Absicherung und Absperrung gemäß den behördlichen Auflagen der zuständigen Behörde im Bereich der beantragten Absperrung des öffentlichen Verkehrsraumes in Verbindung mit der Sondernutzungserlaubnis und der verkehrsrechtlichen Genehmigung, einschl. der Beschilderung und falls erforderlich Beleuchtung.

2.2 Dem Auftragnehmer werden bei Auftragsvergabe übergeben:

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

- Auftragsleistungsverzeichnis mit geprüften Einzel- und Gesamtpreisen, in Papierformat und digital
- Zeichnerische Dokumentation wie Grundrisse, Schnitte, Schemen in Papierformat und digital (jeweils 1x)
- Technische Aufstellungen und Berechnungen (sofern erforderlich)
- Bauablaufplan (gewerkeübergreifend)

3. Leistungen des Auftragnehmers

3.1 Leistungen unmittelbar nach Auftragserteilung:

Erstellung eines Kurz-LV als Fortschreibung des Auftrags-LV und Grundlage der kumulativen Abschlagsrechnungen

Erstellung von Montage- und Werkplanungen als Detaildarstellung der übergebenen zeichnerischen Dokumentation mit Grundrissen, Schnitten, Schemen, Detaildarstellungen in Papierformat und digital

Erstellung eines detaillierten Bauablaufplanes mit Einzelfristen und Eckdaten unter Berücksichtigung des vorgegebenen Gesamtbaubauablauf

3.2 Leistungen während der Bauausführung:

Führen eines, dem AG zur Bestätigung wöchentlich zu übergebenen, Bautagebuchs. Bautagesberichte müssen alle für die Vertragsausführung und Abrechnung relevanten Angaben erhalten wie Baufortschritt, Wetter, Zahl und Art der auf der Baustelle beschäftigten AN, Zahl der Großgeräte, Beginn und Ende der Leistungen größeren Umfangs, Abnahmen, Unterbrechungen, Unfälle, behördliche Anordnungen und sonstige Vorkommnisse.

Benennung eines verantwortlichen Fachbauleiters sowie seiner Erreichbarkeit.

Teilnahme der verantwortlichen Fachbauleitung an den vom Auftraggeber regelmäßig festgesetzten Baubesprechungen oder Entsendung eines geeigneten Vertreters.

Beantragung und Einholung evtl. erforderlicher Anschlussgenehmigungen, bzw. ggf. Mitwirkung bei der Abstimmung genehmigungsrelevanter Details (Gewerbeaufsicht, Feuerwehr, Versorgungsträger etc.) einschließlich der Erstellung der benötigten Unterlagen und deren Übermittlung, welche zur Durchführung der Anmeldung des Netzanschlusses beim zuständigen EVU erforderlich sind, sofern im LV hierfür keine Position enthalten ist. Der AN hat vorab die Formulare dem AG rechtzeitig und mit einer angemessenen Frist zur Bearbeitung/Unterschrift vorzulegen. Sämtliche Koordination mit dem EVU übernimmt der AN. Die Kosten hierfür, sind in den Position der Zähleranlage oder, wenn keine Zähleranlage vorhanden ist, in der NSHV/Hauptverteilung mit einzupreisen. Folgende Dokumente sind vom AN dem EVU zu übergeben (Umfang nicht abschließend, kann je nach örtlichem EVU ggf. abweichend sein!):

Zur Prüfung der Netzverträglichkeit an das EVU zu übergeben:

- **Angaben zum Anschlussort** mit maßstabsgerechter Lageplan aus dem die Bezeichnung (Gemarkung, Flur, Flurstück) und die Grenzen des(r) Grundstücks(e) sowie der Aufstellungsort der Erzeugungsanlage(n) hervorgehen
- **Angaben zum Eigentümer** der Erzeugungsanlage bzw. Stromspeicher,

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

- Eigentüternachweis bzw. Vollmacht
- Datenerfassungsblatt der Erzeugungsanlage(n) und/oder des Energiespeichersystems (Vordruck des Netzbetreibers verwenden)
 - **Auftrag zur Netzverträglichkeitsprüfung** für Anlagen >30 kW (AC-Nennleistung), (Vordruck des Netzbetreibers verwenden)
 - **zusätzlich bei Windenergieanlagen:**
 Auszug aus dem Prüfbericht für die Netzverträglichkeit der Windkraftanlage eines akkreditierten Prüfinstitutes mit Herstellerbescheinigung für den jeweiligen WEA-Typ (gemäß FGW)

An das EVU zu übergebende Projektunterlagen:

- **Anmeldung zum Netzanschluss Strom** (ANS, Vordruck des Netzbetreibers verwenden)
- **Übersichtsschaltplan** des Anschlusses der Erzeugungsanlage und/oder des Energiespeichersystems an das Netz der allgemeinen Versorgung mit den Daten der eingesetzten Betriebsmittel inklusive der Anordnung der Mess- und Schutzeinrichtungen
- **Konformitätsnachweis** sowie den dazugehörigen **Prüfbericht** für jede Erzeugungseinheit
- **Beschreibung der Schutzeinrichtungen** und einen **Konformitätsnachweis** für den Netz- und Anlagenschutz sowie den dazugehörigen Prüfbericht
- Wenn technisch erforderlich, Bestellung der Anlage und **gültige Baugenehmigung** oder eine **Anlagengenehmigung nach dem BImSchG** bzw. einen entsprechenden Vorbescheid, aus dem sich die öffentlich-rechtliche Zulässigkeit des Anlagenvorhabens ergibt
- **Handelsregisterauszug** bei Kaufmann- (kaufmännisch) bzw. Kapitalgesellschaften, bei GbR Name und Anschrift der Gesellschafter (Nachweis zu Gesellschaftern)
- **zusätzlich bei Photovoltaikanlagen:**
 technisches Datenblatt zu den geplanten Wechselrichtern
 technisches Datenblatt zu den geplanten Solarmodulen
Falls Inselbetrieb gewünscht:
 Beschreibung der Art und Betriebsweise und der Art der Zuschaltung zum Netz für den Inselbetrieb
- **zusätzlich für Wasser- oder Windkraftanlagen:**
 technisches Datenblatt zu den geplanten Generatoren
Falls Inselbetrieb gewünscht:
 Beschreibung der Art und Betriebsweise und der Art der Zuschaltung zum Netz für den Inselbetrieb
- **zusätzlich für BHKWs:**
 technisches Datenblatt zu dem geplanten BHKW-Modul und dem eingesetzten Generator
Falls Inselbetrieb gewünscht:
 Beschreibung der Art und Betriebsweise und der Art der Zuschaltung zum Netz für den Inselbetrieb
- **zusätzlich für Energiespeichersysteme:**
 technisches Datenblatt des Energiespeichersystems
 technisches Datenblatt der Batterie mit Angabe der nutzbaren Speicherkapazität in kWh
- **zusätzlich von Kundenanlagen mit Anschluss am Mittelspannungsnetz:**
 maßstabsgerechten Plan vom Aufstellungsort der Übergabe-/Transformatorstation
 (Anschlussnehmerstation) inklusive der Projektunterlagen

Notwendige Dokumente/Unterlagen vor Ab- und Inbetriebnahme der Erzeugungsanlage (Terminbezug ist der Tag der Inbetriebnahme):

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

- Min. 15 Werktage vorher, **Anzeige zur Inbetriebsetzung** durch den aufgeführten Elektrofachbetrieb
- Min. 10 Werktage vorher, **Betriebsbereitschaftserklärung** – Bestätigung der Bereitschaft des Herstellers/Errichters zur Inbetriebsetzung der elektrischen Anlagen nach DGUV Vorschrift 3, § 5 Absatz 4 (Vordruck des Netzbetreibers verwenden)
- Min. 5 Werktage vorher, **Registrierung der Anlage im Marktstammdatenregister** (MaStR- Anmeldung) und Übermittlung der Marktstammdatenregisternummer, sofern dies nicht in Rücksprache vom AG erfolgt.
- Min. 10 Werktage vorher, **Nachweis für die kundenseitige Umsetzung des Einspeisemanagements** gemäß den aktuellen Regeln des jeweils gültigen EEG zur Fernsteuerung durch den Netzbetreiber
- Min. 3 Werktage vorher, **Stromliefervertrag** mit einem Lieferanten für den Eigenverbrauch der Stromerzeugungsanlage bzw. für die Belieferung weiterer Letztverbraucher innerhalb der Anschluss- bzw. Kundenanlage, in der die Stromerzeugungsanlage angeschlossen ist
- **zusätzlich für Anlagen, die in den Anwendungsbereich der VDE-AR-N 4105** „Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz – technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz“ fallen (Min. 15 Werktage vorher):
 - Inbetriebsetzungsprotokoll E.8** nach VDE-AR-N 4105
 - Datenblatt E.2** nach VDE-AR-N 4105
- **zusätzlich für Anlagen, die in den Anwendungsbereich der VDE-AR-N 4110** „Technische Regeln für den Anschluss von Kundenanlagen an das Mittelspannungsnetz und deren Betrieb (TAR Mittelspannung)“ fallen (Min. 15 Werktage vorher):
 - Inbetriebsetzungsprotokoll E.10** für Erzeugungseinheiten und Speicher
 - Inbetriebsetzungserklärung E.11** Erzeugungsanlage/Speicher
 - Prüfprotokolle der Schutztechnik** der Erzeugungseinheiten
 - Anlagenzertifikat E.12** nach VDE-AR-N 4110 mit Konformitätserklärung für Erzeugungsanlagen/Speicher
- **zusätzlich für Anlagen ab 100 kW** werden die Regelungen des Redispatch 2.0 angewendet - Daten für Redispatch-Prozess (Min. 10 Werktage vorher):
 - Benennung des Einsatzverantwortlichen (EIV)
 - Benennung des Betreibers der technischen Ressource (BTR)
 - Marktpartner ID, EIC-ID Bilanzkreis, etc.

Zusatzdokumente und Unterlagen vor Ab- und Inbetriebnahme einer Mittelspannungs-Übergabestationsstation

- Min. 10 Werktage vorher, **Anmeldung zur Abnahme/Inbetriebnahme** der anschlussnehmereigenen MS-Übergabestationsstation (Vordruck des Netzbetreibers verwenden)
 - Erdungs- bzw. Prüfprotokoll E.6** nach VDE-AR-N 4110
 - Inbetriebsetzungsprotokoll E7** für Übergabestationen nach VDE-AR-N 4110
- Min. 10 Werktage vorher, **Anlagendokumentation** (je nach Rechtsträgerschaft) für Baukörper, Elektrische Anlagen, Kabelanlagen-Messprotokolle, Nebenanlagen, etc.)
- Min. 10 Werktage vorher, **Betriebsbereitschaftserklärung** – Bestätigung der Bereitschaft des Herstellers/Errichters zur Inbetriebsetzung der elektrischen Anlagen nach DGUV Vorschrift 3
- Min. 10 Werktage vorher, **Schutzprüfprotokolle** (je nach Rechtsträgerschaft) der Vor-Ort-Prüfung in der Übergabestation
- Min. 5 Werktage vorher, **Prüfprotokoll** der Messstelleneinrichtungen

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

3.3 Hinweise zur Gewerkeabstimmung:

Der Auftragnehmer hat die Durchführung seiner Arbeiten mit der Bauleitung und den Folgegewerken so abzustimmen, dass ein reibungsloser Ablauf seiner Leistungen gewährleistet ist. Eventuelle Unterbrechungen im Bauablauf sind nicht auszuschließen und werden auch nicht gesondert vergütet. Technologische Pausen und Unterbrechungen des Arbeitsablaufes und die damit zusammenhängende mehrmalige Anreise zum Bauvorhaben sind unvermeidbar und werden nicht gesondert vergütet. Insbesondere bei Arbeiten im Zusammenhang mit Einrichtungsgegenständen, Ausstattung usw. muss der AN mit Arbeitsunterbrechungen auf Grund des technologischen Ablaufes rechnen. Abstimmungen mit den anderen Gewerken sind vom AN eigenständig vorzunehmen und mit der Bauleitung abzustimmen.

Die Montage/Inbetriebnahme hat in engster Zusammenarbeit mit der Bauleitung und den Baufirmen anderer Gewerke nach dem jeweiligen Baufortschritt, auch unter erschwerten Verhältnissen (z. B. mehrmals unterbrochenem Arbeitseinsatz), zu erfolgen.

Vor Verlegung der Leitungen und Verlegesysteme und vor Einbau der Anlagenteile ist zwischen den ausführenden Firmen der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitär- und Elektroinstallation Kontakt aufzunehmen. Entsprechende Vereinbarungen sind selbstständig und im Einvernehmen mit der Bauleitung zu treffen.

Bei der hohen Konzentration von Leitungen, Kanälen und Anlagenteile ergeben sich an zahlreichen Stellen Schwerpunkte, die nur nach vorheriger gemeinsamer Absprache reibungslos überwunden werden können. Der Ausführende verpflichtet sich zur Zusammenarbeit mit den Übrigen am Bau tätigen Unternehmen. Sollte dies wider Erwarten nicht beachtet werden, so ist die Bauleitung berechtigt, die ohne Koordination durchgeführten Arbeiten, soweit eine Behinderung vorliegt, auf Kosten des Verursachers entfernen zu lassen.

Der für die Abstimmung mit anderen Gewerken notwendige Zeitaufwand wird nicht separat vergütet.

Die Transport-, Einbau- und Montagemöglichkeit sowie die Platzverhältnisse für alle Einbauten und Anlagenteile usw. hat der Auftragnehmer vor deren Bereitstellung auf den Plänen und auf der Baustelle eigenverantwortlich zu überprüfen. Die gesamte Installation sowie deren Anordnung sind vor Beginn der Arbeiten anhand der vom AN zu erstellenden Montagepläne mit der Bauleitung endgültig festzulegen. Fliesenspiegel, Wandabwicklungen und Einrichtungsdetails haben Vorrang vor allgemeinen Festlegungen.

3.4 Hinweise zur Bemusterung

Alle sichtbaren Anlagenteile und Installationen sind durch den AN rechtzeitig vor der Bestellung unaufgefordert zur Bemusterung vorzulegen. Welche Teile nicht als Muster vorgelegt werden müssen, bestimmt der Auftraggeber. Grundsätzlich veranlasst der AN die Bemusterung aller sichtbaren Anlagenteile und klärt dann, welche Geräte körperlich oder über Fotos und Prospekte bemustert werden. Alle Muster sind ggf. für die gesamte Dauer der Bauzeit zur Aufbewahrung in einem Musterraum zur Verfügung zu stellen. Die Bemusterung ist mit der Vorlage der kompletten Werkplanung für die entsprechenden Bereiche zu untersetzen.

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

Kosten für die Bemusterung sind in die Einheitspreise einzurechnen.

3.5 Umfang der Technischen Berechnungen

Die folgend aufgezählten Berechnungen und Nachweise, sind mit der Werkplanung vorzulegen:

- Dimensionierung bzgl. Kurzschlussströme
- Thermische und mechanische Kurzschlussfestigkeit
- Nachweis der Selektivität
- Thermischer Nachweis bzgl. der Wärmeabfuhr, Dimensionierung und Eignung von Anlagenteilen
- Auslastung von Anlagen und Komponenten
- Dokumente nach DIN EN 61439

3.6 Prüfen und Inbetriebnahme der Elektroanlagen

Alle Kabel und Leitungen sind nach Verlegung gemäß VDE zu prüfen. Prüfmessungen sind für jedes verlegte Kabel durchzuführen. Die hierzu erforderlichen Messgeräte sind für die Dauer der Prüfung vom Auftragnehmer vorzuhalten. Über die Prüfmessungen ist ein Prüfprotokoll anzufertigen und im Rahmen der Revisionsunterlagen in der entsprechenden Form und Anzahl zu übergeben.

Der AN muss eine zwischenzeitlich probeweise Inbetriebnahme der Anlagen, auch in Teilabschnitten, einschließlich Überprüfung der Anlagen auf Funktion, einkalkulieren.

Wo beschrieben, sind stark- und schwachstromtechnischen Anlagen einer Prüfung durch einen unabhängigen Sachverständigen, mit Zulassung aus der Liste der im Bundesland des Bauvorhabens entsprechend geltenden "Verordnung über die Prüfindenieure und Prüfsachverständigen" für bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen (TechPrüfVO), zu unterziehen. Die Prüfergebnisse sind durch den Sachverständigen in einem Prüfbericht zusammenzufassen und dem AG und der Bauleitung, entsprechend den unter dem Punkt Revisionsunterlagen beschriebenen Anforderungen, in Form und Anzahl weiterzuleiten.

Während der Rohinstallation sind Zwischenprüfungen (z.B. bezüglich Verlegesysteme, Brandschutz, Funktionserhalt etc.) zu veranlassen und die Ergebnisse der Prüfung sind mit Prüfbericht unmittelbar nach Prüfung an die Bauleitung zu übergeben. Die entstehenden Kosten für die Prüfung durch einen unabhängigen Sachverständigen mit entsprechender Zulassung sind durch den AN in die EP der einzelnen Leistungsbereiche einzukalkulieren. Ist eine separate Position im LV vorgesehen, so sind die kalkulierten Kosten für diesen Titelbereich dort einzutragen.

Die Prüfung aller Leitungen (Starkstrom UND Schwachstrom), von in sich abgeschlossenen Installationsbereichen auf Durchgang, hat spätestens vor Estrichverlegung, OHNE gesonderte Aufforderung, zu erfolgen. Das Ergebnis der Prüfung ist der Bauleitung vorzulegen. Dies liegt im Interesse des AN, da eine spätere Korrektur oder Mängelbeseitigung mit erheblichen Mehraufwendungen verbunden ist.

3.7 Qualifikation des Auftragnehmers, seiner Mitarbeiter

Der Auftragnehmer hat nach Auftragserteilung unverzüglich dem Auftraggeber

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

gegenüber nachzuweisen, dass dieser über die erforderliche Qualifikation zur Errichtung nachfolgender Anlagengruppen verfügt, sofern diese im Leistungsverzeichnis enthalten sind:

- Fachkraft für Elektrotechnische Anlagen gemäß DIN VDE 0100
- Fachkraft für den inneren und äußeren Blitzschutz nach DIN EN 62305 (VDE 0185-305)
- Fachkraft für Rufanlagen nach DIN VDE 0834
- Fachkraft für Gefahrenmeldeanlagen nach DIN 14675
- Fachkraft für Brandmeldeanlagen nach DIN 14675
- Fachkraft für Sprachalarmierungsanlagen nach DIN 14675
- Fachkraft für Rauchwarnmelder nach DIN 14676
- Fachkraft für Feststellanlagen nach DIN 14677

Des Weiteren sind folgende Berechtigungen und Nachweise der Sachkunde un-
aufgefordert dem Auftraggeber vorzulegen, sofern die Anlagengruppen im Leis-
tungsverzeichnis enthalten sind:

- Schaltberechtigung für Niederspannungsanlagen bis 1 kV
- Schaltberechtigung für Mittelspannungsanlagen
- Sachkunde zu Notbeleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung, Fluchtweglenkung
- Erst- und Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE 0100-600, DIN VDE 0105-100 und DIN EN 61851 (VDE 0122).

Er hat zudem dem Auftraggeber gegenüber unaufgefordert nachzuweisen, dass die von ihm Beschäftigten an der "jährlichen Unterweisung für Elektrofachkräfte" als auch an der Wiederholungsausbildung für "Arbeiten unter Spannung" teilgenommen haben.

4. Hinweise zu Installationen

4.1 Installationshöhen

Im Bereich des Wohnungsbaus sind entsprechend DIN 18015-3:2016-09 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 3: Leitungsführung und Anordnung der Betriebsmittel“ die Elektroinstallationszonen vorgegeben. Falls nicht anders festgelegt, werden die allgemeinen Steckdosen 0,3 m, Arbeitsplatzsteckdosen 1,2 m und oberster Schalter 1,05 m (Türklinkenhöhe) über dem Fertigfußboden angebracht. Bei 3-fach-Kombinationen ist das mittlere Installationsgerät und bei 4-fach-Kombinationen das zweite Installationsgerät von oben auf der Höhe von 1,05 m über dem Fertigfußboden zu montieren. Steckdosen oder Festanschlüsse in der Küche für den Dunstabzug sind auf 1,65 m vorzusehen. Die Arbeitsbeleuchtung oder Geräte in Oberschränken sind Steckdosen oder Festanschlüsse auf 1,65 bzw. 2,15 m über dem Fertigfußboden anzubringen. Die Putzsteckdosen an den Eingängen werden in Kombination mit dem Schalter installiert. Geräte in gemeinsamem Blickfeld sind in senkrechtem bzw. waagrechtem bündigen Bezug zu installieren.

Durch die hohen Anforderungen aus der IMA-IT Richtlinie und dem durch den AG gewählten Ausstattungsgrad, kommt es in vielen Bereichen zu einer Dichte von sichtbaren Installationen, bei der erhöhtes Verständnis und Augenmerk in der optischen Gestaltung erwartet wird. In Zweifelsfällen, das heißt, wenn sich der Auftragnehmer bei der Anordnung der Installationen nicht sicher ist, hat er sich vor der Ausführung mit dem AG abzustimmen. Für eigenmächtige Interpretationen besteht kein Anspruch auf Vergütung.

Die gesamte unter-Putz-Installation erfolgt ohne Abzweigdosen mit

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

Klemmschalterdosen. An Wänden mit Rauputz, Fliesen, Sichtmauerwerk, -beton oder ähnlichen Oberflächen sind anstelle von Abzweigdosen Klemmschalterdosen zu installieren. Für das Elektrogewerk installierte Kabelzugrohre, Wanddurchführungen usw. mit Verbindung zum Außenbereich sind gegen eindringendes Wasser, Schmutz und Kleintiere sicher abzudichten. Für die Abdichtung haftet der Auftragnehmer.

4.1.1 Besonderer Schutz von Installationen

Von den Rückseiten der Wände her betrachtet, befinden sich die Installationen im ggf. außerhalb der oben genannten Elektroinstallationszonen. Von den festgelegten Installationszonen darf nur in Fertigbauteilen abgewichen werden. Dies gilt jedoch nur unter der Voraussetzung, dass eine Überdeckung, z. B. der Leitungen von min. 6 cm sichergestellt ist oder die Leitungen in ausreichend großen Hohlräumen so verlegt sind, dass sie ggf. bei mechanischer Einwirkung ausweichen können.

Entsprechend DIN 18015-3:2016-09, Abs. 5 „Anordnung der Betriebsmittel“, ist bei größeren Betriebsmittel, wenn z. B. ein Stromkreisverteiler in Wänden installiert wird, eine Restwandstärke von min. 6 cm zu berücksichtigen, d. h. einzuhalten. Stromkreisverteiler in Wandnischen müssen bei einer Gefährdung somit dahinter und an den Seiten mit Massivbaustoff umhüllt sein.

Bei Unterschreitung der Restwanddicke von 6 cm zur rückwärtigen Wand von Installationen, sind zusätzliche Schutzmaßnahmen für den Stromkreisverteiler und die in der Wand geführten Leitungen oder Steigepunkte erforderlich. Hierzu ist unmittelbar auf der Wandoberfläche, an welcher der Abstand von 6 cm unterschritten wird, z. B. eine dünne Metallplatte (1 mm V2A) aufzukleben, anzuspachteln und über zu tapezieren. Die Metallplatte muss so groß sein, dass sie die Rückseite des Stromkreisverteiler und den Verlauf der starren Kabel oder Installation sicher abdeckt.

4.2 Bezeichnungen und Kennzeichnung von Betriebsmitteln

Alle Kabel, Adern und Klemmen sind deutlich, unverlierbar, übersichtlich und systematisch in Klemmkästen, Verbrauchern, Verteilungen und Plänen zu beschriften. Reservekabel und -adern sind auf eigene Klemmen zu führen.

Alle Anlagenteile sind fachgerecht zu beschriften.

Für alle Anlagenteile ist ein einheitliches Beschriftungssystem in Form, Aufbau, logischer Folge anzuwenden. Das Beschriftungssystem ist als Werkplanung vorzulegen.

Die Beschriftung von Anlagenteilen und Betriebsmitteln der Elektrotechnik, mit Geräten aus dem Bereich des Thermodrucktransfers, insbesondere im Außenbereich, wird als geeignete Beschriftung nicht anerkannt, sofern die Beschriftung nicht mit einem für den industriellen Zweck gedachten Etikettenband erfolgt (sog. Hochleistungs-Etiketten). Der AN hat hierfür einen Nachweis zu erbringen.

4.3 Leistungen für Fremdgewerke

Für Fremdgewerke wie z. B. Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär, Türen, Rauchabzugsanlagen, Fördertechnik, Küchentechnologie, MSR Technik usw. sind die Zuleitungen zu installieren. Die Inbetriebnahme von Fremdgeräten muß immer durch deren Verantwortliche erfolgen. Die Geräte werden vom Ersteller der Fremdgewerke angeschlossen und in Betrieb genommen. Der Auftragnehmer Elektro hat rechtzeitig die Unterlagen

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

anzufordern, die ihn in die Lage versetzen, im Rahmen der Rohinstallation alle notwendigen Kabelverbindungen zu schaffen. Unvollständige bzw. fehlende Pläne sind sofort schriftlich zu reklamieren.

5. Bestands- und Revisionsunterlagen, technische Dokumentation

5.1 Allgemeines, Ausfertigungen

Revidierte Unterlagen sind als Bestandsunterlagen zu liefern. Der Umfang ergibt sich aus dem kompletten Umfang der Unterlagen, welche vom planenden Büro zur Verfügung gestellt werden (Ausführungsunterlagen), den Unterlagen, die im Rahmen der Werkplanung durch den AN entstehen und den Ergänzungen im Rahmen der Ausführung und der Revision. Alle Revisionsunterlagen gehen in das Eigentum des AG über.

Für alle eingebauten Anlagenteile sind komplette Bedienungsunterlagen, technische Unterlagen, Wartungshinweise usw. zu übergeben.

Es sind DIN-Schaltsymbole für die Installationen zu verwenden, das letztgültige Raumnummernsystem ist in die Dokumentation zu übernehmen.

Die Unterlagen sind, wenn in allgemeinen Vertragsbedingungen nicht anders vereinbart:

1-fach als Prüfexemplar farbig geplottet und zusätzlich digital 21 Tage vor VOB-Abnahme an die Bauüberwachung zu übergeben und nach Freigabe für den Auftraggeber

3-fach, farbig geplottet und zusätzlich auf Datenträger/n bereitzustellen.

Die Unterlagen sind systematisch nach Anlagengruppen geordnet und mit Inhaltsverzeichnis zu übergeben.

Die Form des Datenformates ist vor Erstellung mit dem AG abzustimmen.

Die Unterlagen sind in deutscher Sprache zu übergeben.

Der Auftragnehmer hat als Nachweis der fachgerechten Ausführung eine Fotodokumentation für die gesamten Brandschutzmaßnahmen(Kabelschotte , Trassenschottungen etc.) zu erstellen.

5.2 Äußere Form der Technischen Dokumentation

Die nachfolgende Beschreibung, stellt die Mindestanforderungen zu 5.2 dar. Wird zwischen dem AN und dem AG eine gesonderte Vereinbarung getroffen, oder legt der AG anderweitige Anforderungen vor, so sind zudem die vom AG vorgelegten Anforderungen, für den AN zu beachten.

Für die Ablage der Dokumentation sind nur Ordner

DIN A4, Typ 1050 (52 mm breit)
DIN A4, Typ 1080 (80 mm breit)

Für Grundrisspläne, Montagepläne etc. mit einem Format kleiner gleich DIN A4 sind Stehsammler, Fabrikat LEITZ, DIN A4, Typ 2423, oder gleichwertig, zu verwenden.

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

Die Ordner dürfen maximal nur bis 1 cm unter der Ringöffnung gefüllt werden; andernfalls ist ein weiterer Ordner anzulegen.

Zum Rückenschild des Stehsammlers ist eine Abstimmung mit dem Bauherren ist vor Erstellung der Unterlagen vorzunehmen. Die Rückenschilder müssen entsprechend dem Beispiel mit Drucker beschriftet werden.

Name des Auftraggebers
Bauvorhaben
Titel des Ordners
Inhalt
Ordner 1 (von 3)

Zusätzliche Beschriftungen, insbesondere Firmenaufschriften, dürfen auf dem Rückenschild sowie auf dem Ordner/Stehsammler nicht vorhanden sein.

Sollte für die gesamte Technische Dokumentation ein Ordner mit 52 mm Breite ausreichen, ist das Aufteilen auf verschiedene Ordner nicht gefordert.

5.3 Inhalt der Bestands- und Revisionsunterlagen sowie der technische Dokumentation

Die nachfolgende Beschreibung, stellt die Mindestanforderungen zu 5.3 dar. Wird zwischen dem AN und dem AG eine gesonderte Vereinbarung getroffen, oder legt der AG anderweitige Anforderungen vor, so sind zudem die vom AG vorgelegten Anforderungen, für den AN zu beachten.

In jedem Ordner ist am Anfang ein Deckblatt sowie ein Inhaltsverzeichnis der Dokumentation einzuordnen. Die zum jeweiligen Ordner gehörenden Bereiche des Inhaltsverzeichnisses sind gesondert durch Fettdruck zu markieren.

Das Deckblatt und das Inhaltsverzeichnis sind durch Klarsichtfolien zu schützen.

Deckblatt (in Klarsichthülle) mit:

Titel des Ordners
Name des Auftraggebers
Bauvorhaben
Name und Anschrift des Auftragnehmers
Name und Anschrift des Fachplaners

Inhaltsverzeichnis (in Klarsichthülle) mit:

Titel des Ordners,
Gesamt-Gliederung
und Hervorhebung des Ordnerinhaltes.

5.3.1 Allgemeines

- Protokolle über die Schlussabnahmen
- Schriftlicher Abnahmeantrag des Auftragnehmers
- Protokolle der Einweisungen des Betriebspersonals abgegrenzt nach Anlagenteilen
- Bestätigung des Auftraggebers über die erfolgte Einweisung des

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

Betriebspersonals

- Teilnehmerliste über die Bestandsabnahme mit Unterschriften der Teilnehmer
- Teilnehmerliste über die Funktionsabnahme mit Unterschriften der Teilnehmer

5.3.2 Anlagenbeschreibung

Stichpunktartige Beschreibung der gesamten durch den AN errichteten Anlagen mit Aufzählung der wichtigsten Auslegungsparameter und Komponenten, Anlagenbeschreibung der Einzelanlagen.

5.3.3 Bedienung und Wartung

- Bedienungsanleitungen
- Wartungsanweisungen
- Instandhaltungsanweisungen
- Angaben über Bedeutung und Lage der Bediengeräte, Anzeige-, Steuer- und Regelgeräte, Sicherheitseinrichtungen, Verriegelungsbedingungen
- Erläuterung Störmeldung und Handlungsanweisungen
- Betriebs- und Wartungsanweisungen für alle durch den Nutzer zu wartenden und kontrollierenden Anlagen
- Übersichtstabelle über die Zeitfolge für die Wartung

5.3.4 Bescheinigungen

- Protokoll der fachtechnischen Abnahmen, der nach TechPrüfVO des Bundeslandes geltenden, bauaufsichtlich anerkannten Sachverständigen
- Bescheinigung über die Einhaltung der VDE-Bestimmungen und der DIN-/IEC-/EN-Normen (Errichterbescheinigung) zu Anlagen, Anlagenteilen
- Funktionsbestätigung zu Anlagen, Abnahme durch Sachkundigen
- Abmeldung von Restleistungen der technischen Anlagen
- weitere Zertifikate, z. B. Schottbuch zu den Brandschottungen usw.

5.3.5 Mess- und Prüfprotokolle, Berechnungen

- Mess- und Prüfprotokolle für elektrotechnische Anlagen sämtlicher Stromkreise (z. B. Schleifen- und Isolationswiderstand) schriftlicher Nachweis der Selektivität / Einhaltung der elektrischen Parameter für alle Stromkreise und Anlagenteile von der Quelle (AV und SV) bis zum letzten Abgangsstromkreis
- Thermische Berechnung zu allen Verteilanlagen
- Mess- und Prüfprotokolle der Erdungs- und Blitzschutzanlage mit Plänen
- Messprotokoll Erdungswiderstand und Prüfungsdokumentation
- Prüfung des Potentialausgleiches
- Prüfung der EMV-Maßnahmen
- Messprotokoll Mindestbeleuchtungsstärke Sicherheitsbeleuchtung
- Messprotokoll Beleuchtungsstärke allg. Beleuchtung
- Protokoll Leistungsmessung
- Messprotokolle der fernmeldetechnischen Anlagen
- Feldstärkenachweis funktechnischer Anlagen
- Messprotokolle Antennenanlage
- Nachweis über Geräte, die einer Zertifizierung unterliegen (z. B. Einbruch- und Brandmeldeanlage)
- Nachweis über Typprüfungen
- Nachweis bzw. Berechnung zur Statik von Tragekonstruktionen
- Zertifikate über Schirmeigenschaften (strukturierte Verkabelung)
- Zertifikate über Störleistungsunterdrückung (strukturierte Verkabelung)

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

5.3.6 Herstellerunterlagen

Geräteliste mit Fabrikatsbenennung und Typenbezeichnung in übersichtlicher Form gegliedert nach Anlagenteilen (Kostengruppen) mit Angaben wie:

- Herstelleranschrift und Tel.-Nr., Fax, E-Mail
- Gerätetyp-, Fabrikats-Nr. Artikelnummer für eindeutige Zuordnung
- Bestelldaten
- Herstellerdokumentationen und -datenblätter
- Prospekte über eingesetzte Fabrikate, technische Beschreibung

5.3.7 Verteilerunterlagen

- Schaltschrankunterlagen wie Stromlauf- und Klemmenpläne, Aufbauzeichnungen mit Innen- und Außenansichten, Darstellung aller eingebauten Geräte und Bezeichnung der Einbaugeräte
- Nachweis der thermischen Eignung und ausreichenden Dimensionierung der Verteilanlagen hinsichtlich der Wärmeentwicklung und erf. Reserven
- Klemmenbelegungspläne Verteiler
- Stromlaufpläne einschl. Klemmen- und Kontaktbezeichnung
- Anschlusspläne
- Übersichtsschaltpläne Verteilungen
- Rangierpläne
- Kabelliste aller installierten Kabel nach DIN 40719 für Leitungssysteme
- Stark- u. Schwachstromanlage (Kabelart, Querschnitt, Adernanzahl, Kabellänge, Ziel- und Endpunkt)
- Verteilerinnenansicht (mit Bezeichnung der einzelnen Leisten)
- Ansicht über die Patchfelder mit Darstellung der Belegungen
- Beschaltungsplan der LSA Leisten
- Belegungspläne Schwachstromverteiler (Rangier- und Patchlisten)

5.3.8 Schemen und Grundrisszeichnungen, Lagepläne, sonstige Dokumentation

5.3.8.1 Allgemein

Die Übergabe erfolgt wie oben festgelegt sowie auf Datenträger im Format AutoCAD ab R 2000 als dwg- oder dxf-Datei mit Layervorgabe durch den AG / Bauüberwachung.

5.3.8.2 Übersichtspläne der Anlagen (Schemen)

- Systemschemen aller Einzelanlagen wie EMA, BMA, ZTK, Türsprechanlagen, Behindertenrufanlagen usw. für alle ausgeschriebenen Anlagengruppen und Übersichten der Kombination und Wechselwirkung einzelner Anlagen in einem Gesamtanlagenschema einschl. Beschriftungssystem
- Pläne über die Kabelverbindungen von der Zentrale zu den einzelnen Anlagenkomponenten und den Querverbindungen zwischen den Anlagenkomponenten mit Kabeltyp und Adernzahl
- Kabelplan vom Datenleitungsnetz mit Angabe aller Komponenten, Verteiler, Kabel, Kabeldimensionen, Kabeltypen etc.
- Leistungszusammenstellung der Verbraucher Leistungsberechnung einschl. Berücksichtigung der Geräte HLS, Kälte, Küche und sonstiger elektrischer Verbraucher Schilderliste mit Text und Anbringungsort

5.3.8.3 Grundrisse und Lagepläne:

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

Die Anfertigung erfolgt unter Benutzung der letztgültigen Architektenpläne sowie der entgeltigen Raumnummerierung.

5.3.8.4 Detailzeichnungen:

- Installationspläne M 1:50 mit Angabe aller Betriebsmittel mit Stromkreisbezeichnung
- Detailzeichnungen über Aufbau der Zentralen, Bedien-, Anzeige- und Überwachungsstände, Schaltanlagen und Verteiler
- Trassenschnitte mit Aussparung des Platzbedarfes anderer Gewerke
- Schachtbelegungspläne der zentralen Steigepunkte und Verlegebereiche
- Verrohrungspläne
- Aufstellungsplan von jedem Verteiler- und Zentralenraum im Maßstab 1:20, mit vermaßter Darstellung der Verteilerschränke, Decken/Wanddurchbrüche etc. Belegungsplan von jedem Verteiler mit Ansicht des Einbaurahmens bzw. Schwenkrahmens

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

- 1 **KGR 440: STARKSTROMANLAGEN**
- 1.1 **KGR 444: NS-INSTALLATIONSANLAGEN**
- 1.1.1 VERTEILUNGEN

Allgemeine Vorbemerkungen Verteilungen
Die geforderten Elektroverteilungen sollen allgemein folgendes Konzept aufweisen:

- Aufbau im 5-Leiter-System (L1, L2, L3, N, PE). Sämtliche Zu- und Abgänge sind auf Klemmen in entsprechender Größe zu führen. Leitungseinführungen über die ganze Breite der Verteilung nach oben und nach Bedarf von unten. Leitungseinführungen mittels Nippelflansch.
- Eine Platzreserve von mind. 25 % ist zu berücksichtigen (siehe Einbaugeräte + Berücksichtigung von Klemmen).
- Die Abgänge für ein Kabel sind durch nebeneinanderliegende Klemmen aller Leiter zu realisieren (keine separate Zusammenfassung z. B. der PE- Klemmen). Es dürfen nur N-Trennleiterklemmen verwendet werden.
- Sämtliche Klemmen sind derart anzuordnen, dass Phasen-, N- und PE-Klemmen je Stromkreis und Steuereinheit nebeneinanderliegen. Die Nummer der Abgangsklemme muss mit der Nummer des Stromkreises übereinstimmen. Jede Klemme muss mit einer Nummer versehen werden. Die Anzahl und Größe der Klemmen wird nicht explizit aufgeführt. Pro Verteilung sind entsprechend Reserveplatzvorhaltung Reserveklemme incl. innerer Verdrahtung für Schnittstellen zu anderen Verteilungen mit vorzusehen. Die Kosten sind im EP für die Verteilung zu berücksichtigen.
- Die Anordnung der Abgangsklemmen erfolgt waagrecht oder senkrecht. Vor Ausführungsbeginn ist zur Anordnung der Klemmen eine Abstimmung mit der Bauleitung zu treffen.
- Die Zubehörteile wie SS-Träger, SS, Montageteile, Verbinder und Anschlußklemmen, Beschriftungssysteme incl. Beschriftung, Innenverdrahtung, Elemente für Kabeleinführung und sonstige Zubehörteile, die nicht separat aufgeführt sind, müssen im EP für die Verteilung unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten Einbaugeräte kalkuliert werden. Dies gilt auch Nachrüstungen von Einbaugeräten auf der Baustelle.
- Für Steckdosenstromkreise bis 32 A ist die FI-Schutzschaltung zu verdrahten.
- Für den zusätzlichen Potentialausgleich ist in der Verteilung eine gekennzeichnete Potentialausgleichsschiene räumlich getrennt von der PE- Klemme anzuordnen und mit einzukalkulieren. Die angeklebten Potentialausgleichsleitungen sind zu beschriften.

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

- An der Verteilung bzw. Hauptverteilung oder bauseitig zu erstellenden Abschlusstür ist ein Übersichtsplan und ein Strangplan (Steigeleitung und Steuerleitung), Stromlaufplan, sowie eine Legende in eine oder mehrere PVC-Taschen DIN A4 mit stabilem Rücken anzubringen.
- Vor Erstellung der Verteilung ist der Fachbauleitung eine komplette Werkplanung vorzulegen. Die Fertigung der Verteilung erfolgt nach Freigabe der Konstruktionsunterlagen durch das planende Büro.
- Alle Verteilungen (AV) sind in einem einheitlichen Gefäßsystem anzubieten. Die Verteilungshöhen sind einheitlich zu gestalten. Farbgestaltung und äußeres Erscheinungsbild muss einheitlich sein.
- Die in den nachstehenden Positionen angegebenen Verteilungsmaße sind als mindest Orientierungsmaß der Planung vorgegeben und entsprechend der vom AN eingesetzten Systemtechnik, ggf. anzupassen und im Rahmen der Werksplanung zeichnerisch darzustellen, um Auswirkungen auf Raummaße (Aufstellungsort) bzw. deren Änderung rechtzeitig erkennen zu können.
- Verteilerkalkulation mit allem Zubehör, liefern, fachgerecht montieren inkl. aller erforderlicher Befestigungsmittel und betriebsfertig anschließen.

1.1.1.1 Ergänzungsteile REG

Mehr- und Minderpreise
 für Verteilungs-Einbaugeräte,

die vorstehend beschriebenen Unterverteilungen sind unter Berücksichtigung der folgenden Einheitspreise zu kalkulieren. Diese Einheitspreise beinhalten Material- und Lohnanteil, einschl. Einbau-, Aufstellungs- und Anschlußarbeiten. Diese Einheitspreise werden bei der Bewertung des Angebotes berücksichtigt.

Das heißt, die Angebotspreise müssen auf Basis dieser Einheitspreise kalkuliert und somit nachvollziehbar sein und werden anhand dieser schließlich Korrektur gerechnet !

1.1.1.1.1 Leitungsschutzschalter 1-polig, B, 6-16 A
 Leitungsschutzschalter DIN 43 880 und DIN VDE 0641
 Nennisolationsspannung 400 V AC,
 mit beidseitiger Klemmenabdeckung,
 1-polig,
 Schaltvermögen 10 kA,
 Auslösecharakteristik B, Nennstrom 6 - 16 A.

Komplett liefern und betriebsfertig in die UV installieren, inkl. auflegen aller Kabel und Leitungen.

Mehrung/ Minderung.

1 St

Übertrag:

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

Übertrag:

1.1.1.1.2 FI/LS-Schalter 16/0,03, 2-polig, Typ A, rot
 Fehlerstrom-Schutzschalter mit integriertem Leitungsschutzschalter nach
 DIN VDE 0664 Teil 1,
 IEC 1008, EN 61008
 Kurzschlußfestigkeit 6/10 kA In 16 A
 Auslösecharakteristik B 16A
 IDn 30 mA
 Typ A
 Polzahl 2
 Bemessungsspannung: 400V AC
 Farbe: rot

Komplett liefern und betriebsfertig in die UV installieren, inkl. auflegen aller Ka-
 bel und Leitungen.

Mehrung/ Minderung.

1 St

1.1.1.1 Ergänzungsteile REG

1.1.1 VERTEILUNGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.2	KABELTRÄGER				
1.1.2.1	Kabelrinnen und Steigeleitern				
	Sammelbefestigung Folgende Positionen beinhalten Sammelbefestigungen für Leitungen aus Metall.				
1.1.2.1.1	Sammelhalter für ca. 15 Kabel, aus Metall Sammelhalter für ca. 15 Kabel, Metall Sammelhalter aus Metall für hohe mechanische Standfestigkeit, auch im Brandfall. Halogenfrei, brandlastfrei. Zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet. Auch als kabelspezifische Variante für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 zugelassen. Für Wand- und Deckenmontage. LxBxH: ca 60 x 35 x 30 mm.				
	Verschluss ohne Werkzeuge zu öffnen. inkl. Brandschutzschraubanker, liefern und montieren.				
		25	St	.....	.....
					1.1.2.1 Kabelrinnen und Steigeleitern
1.1.2.2	Leitungsführungs- und Brüstungskanäle				
	Allgemeine Vorbemerkungen LFS Allgemeine Vorbemerkungen LFS				
	Die genaue Lage des Kabelkanals ist mit allen installierenden Firmen am Bau zu koordinieren. Größtenteils erfolgt die Montage der Kanäle an den Wänden aus Beton bzw. Mauerwerk mit bis zu 4,80m Montagehöhe! Alle verwendeten Metallspreizdübel müssen notwendige Zulassungen besitzen. Folgende Positionen beinhalten Kabelkanäle aus Stahl feuerverzinkt nach DIN 17 162 Teil1 und DIN50 976, Kantenhöhe 60mm, einschl. aller systembedingten originalen Form-, Eck-, Verbindungs- und Befestigungsteile. Die Kabelkanäle sind zu liefern und entsprechend fachgerecht zu montieren.				
	Die Kosten für das komplette System sind mit den Einheitspreisen abgegolten.				
1.1.2.2.1	Leitungsführungskanal Stahlblech LFS 30045 Leitungsführungskanal aus Stahlblech, verzinkt, LFS 30045 H= 30 x B= 45 mm liefern und montieren.				
		5	m	.....	.....
1.1.2.2.2	Leitungsführungskanal Stahlblech LFS 20020 Leitungsführungskanal aus Stahlblech, verzinkt,				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	LFS 20020				
	H= 20 x B= 20 mm				
	liefern und montieren.				
		10 m		.....	.....
	Allgemeine Vorbemerkungen LF Allgemeine Vorbemerkungen LF				
	Die genaue Lage des Kabelkanals ist mit allen installierenden Firmen am Bau zu koordinieren. Größtenteils erfolgt die Montage der Kanäle den Wänden aus Beton bzw. Mauerwerk mit bis zu 4,80m Montagehöhe! Alle verwendeten Metallspreizdübel müssen notwendige Zulassungen besitzen. Folgende Positionen beinhalten Installationskanäle als Leitungsführungskanäle nach DIN VDE 0604, aus PVC hart, einschl. aller systembedingten Form-, Eck-, Verbindungs-, Abdeck- und Zubehörteile, ab 100mm mit Trennsteg auf Mauerwerk oder Beton verlegt; Farbe: innerhalb Büro- und Sozialbereichen weiß, Technikbereiche grau. Die Kabelkanäle sind zu liefern und entsprechend fachgerecht zu montieren.				
	Die Kosten für das komplette System sind mit den Einheitspreisen abgegolten.				
1.1.2.2.3	Leitungsführungskanal PVC LF 30045 Leitungsführungskanal aus PVC-hart, Farbe: reinweiß RAL 9010.				
	LF 30045				
	H= 30 x B= 45 mm				
	liefern und montieren.				
		10 m		.....	.....
1.1.2.2 Leitungsführungs- und Brüstungskanäle					
1.1.2.3	Rohrinstallationen				
	Kunststoffrohr starr, halogenfrei, mit Schnappschellen verlegt Folgende Positionen beinhalten Kunststoffrohr starr, halogenfrei, mit Schnappschellen verlegt.				
1.1.2.3.1	Rohr EN 25 Rohr EN 25,				
	liefern und montieren.				
		700 m		.....	.....
1.1.2.3.2	Rohr EN 32 Rohr EN 32,				
	liefern und montieren.				
		150 m		.....	.....
Übertrag:					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
1.1.2.3.3	Rohr EN 40 Rohr EN 40, liefern und montieren.		50 m	.....	.....
	Stahlpanzerrohr starr,incl. Endtüllen etc, mit Schellen Folgende Positionen beinhalten Stahlpanzerrohr starr,incl. Endtüllen etc, mit Schellen an Stahlkonstruktion verlegt.				
1.1.2.3.4	Rohr EN 25 Rohr EN 25, liefern und montieren.		100 m	.....	.....
1.1.2.3.5	Rohr EN 32 Rohr EN 32, liefern und montieren.		25 m	.....	.....
1.1.2.3.6	Rohr EN 40 Rohr EN 40, liefern und montieren.		30 m	.....	.....
				1.1.2.3 Rohrinstallationen	
1.1.2.4	Kabelträgersysteme mit Funktionserhalt				
	Sammelhalterungen mit Funktionserhalt, Lieferung und Montage von Profilschiene E 30 in Teillängen, C-Profil aus Stahl bandverzinkt nach DIN EN 10142, gelochte Ausführung, Schlitzweite 16-17 mm, einschließlich zugelassenem Befestigungsmaterial, Die Montage erfolgt an ungerissenen und gerissenen Betonwänden bzw. -decken. In Teillängen liefern und montieren.				
1.1.2.4.1	Sammelhalter für ca. 10 Kabel/Leitungen, aus Metall Sammelhalter für ca. 10 Kabel/Leitungen aus Metall, für hohe mechanische Standfestigkeit auch im Brandfall, E30 zur sicheren Montage oberhalb von Brandschutzdecken geeignet, zugelassen für den elektrischen Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12. - Für Deckenmontage, - LxBxH: ca 160 x 22 x 13 mm, - zweiseitig nutzbar, - inkl. Brandschutzschraubanker bzw. E30 geeigneter, systemgebundenen Befestigung				
	Komplett liefern und betriebsfertig installieren.				

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

Hersteller/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

50 St

Lieferung und Montage von Profilschiene E 30/90
Lieferung und Montage von Profilschiene E 30/90
in Teillängen, C-Profil aus Stahl bandverzinkt nach DIN
EN 10142, gelochte Ausführung, Schlitzweite 16-17 mm,
einschließlich zugelassenem Befestigungsmaterial,
Die Montage erfolgt an ungerissenen und gerissenen
Betonwänden bzw. -decken.
In Teillängen liefern und montieren.

Hersteller/Typ: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

1.1.2.4.2

Profilschiene E 90 aus C-Profil, Schlitzweite 16 - 17 mm
Profilschiene aus C-Profil
Maße ca. B=35 x H=18 mm, Schlitzweite 16-17 mm
einschl. der erforderlichen Zuschnitte, auch in Teillängen,

einschl. Befestigungszubehör liefern und montieren
3 m

1.1.2.4 Kabelträgersysteme mit Funktionserhalt

1.1.2.5

Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten

Vorbemerkungen Bohrungen, Kernbohrungen, Schlitze, Aussparungen
Kosten für kleinere Bohrungen in senkrechten oder waagerechten Bauteilen-
Wänden in bewehrtem Stahlbeton, Mauerwerk, bis 30 mm Durchmesser und in
Leichtbau-Ständerwänden bis 50 mm Durchmesser bis zu einer Tiefe von 35
cm, einschl. sauberem, rauchgasdichtem Verschließen mit Bauschaum nach
Kabelverlegung sowie das Fräsen der Schlitze/Aussparungen für Unterputz-
installationen sind innerhalb der Kosten für Leitungen/Kabel bzw. Installationsgerä-
te zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Schutt und Staub bei jeglichen Bohrungen, Fräsungen, dem erstellen von
Schlitzen/Aussparungen wird Eigentum des Auftragnehmers und ist fachgerecht
zu entsorgen

Deckenbohrungen sind stets von unten auszuführen.

1.1.2.5.1

Kabelschlitz bis ca. 8cm Breite und 5 cm Tiefe
Kabelschlitz bis ca. 8 cm Breite und 5 cm Tiefe in Mauerwerk und Beton,

inkl. aller Nebentätigkeiten herstellen.
10 m

1.1.2.5 Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten

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

1.1.2.6 Brandschottungen

Wand- und Deckenschottungen
Herstellen von Wand- und Deckenschottungen, der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102. Das angebotene System muß vom Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein. Die ständige Fremdüberwachung der verwendeten Baustoffe ist nachzuweisen. Die zur Verwendung kommenden Hitzeschutzmittel dürfen nicht zur Rißbildung neigen. Ebenso muß eine leichte, staubfreie Nachinstallation gewährleistet sein. Verwendete Dämmschichtbildner müssen ohne Nachbehandlung alterungsbeständig sein. Nachweise durch Prüfzeugnisse einer nach DIN 4102 zugelassenen MPA.

Lieferung und Einbau aller Stoffe in abnahmereifer Form einschl. aller Nebenarbeiten.

Vorbemerkungen zu Wand- und Deckenschottungen

Der Auftragnehmer hat ein einheitliches System eines Herstellers für die Sicherstellung des Brandschutzes für die Weichschottung und Hartschottung zu verwenden. Herstellen von Wand- und Deckenschottungen der Feuerwiderstandsklasse F 90 nach DIN 4102. Das angebotene System muß vom Institut für Bautechnik bauaufsichtlich zugelassen sein. Die ständige Fremdüberwachung der verwendeten Baustoffe ist nachzuweisen. Die zur Verwendung kommenden Hitzeschutzmittel dürfen nicht zur Rißbildung neigen. Ebenso muß eine leichte, staubfreie Nachinstallation gewährleistet sein. Verwendete Dämmschichtbildner müssen ohne Nachbehandlung alterungsbeständig sein. Der Auftragnehmer hat entsprechende Nachweise durch Prüfzeugnisse einer nach DIN 4102 zugelassenen MPA gegenüber dem Auftraggeber zu erbringen. Alle Deckendurchdringungen in Geschossebene sind dabei sowohl brandschutztechnisch als auch schalltechnisch (erforderliche Schalldämmung von 40 dB) zu schotten. Bei allen Brandschottungen ist ein dauerhaft, gut les- und sichtbar angebrachtes Kennzeichnungsschild vorzusehen. Des Weiteren ist eine Dokumentation (Bild und tabellarisch/schriftlich) über die vorgenommenen Brandschottungen zu erstellen, aus welcher mindestens neben der örtlichen Lage, der Typ, die Dimensionen sowie das verwendete System ersichtlich ist. Als übergeordnetes Merkmal ist jedem Brandschott eine Schottnummer zuzuteilen, welche sich in der Dokumentation und am örtlichen Brandschott wiederfindet und somit das Brandschott eindeutig kennzeichnet.

Weichschottung

Verwendeter Hersteller Brandschutzsystem: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Bezeichnung des Brandschutzsystems: '.....'
(vom Bieter einzutragen)

Hartschottung

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

Verwendeter Hersteller Brandschutzsystem: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

Bezeichnung des Brandschutzsystems: '.....'
 (vom Bieter einzutragen)

1.1.2.6.1	Plattenschott S 90, bis 0,06m ² Abschottung von Kabeldurchführungen S 90, nach DIN4102, liefern und fachgerecht montieren mit Plattenschott bestehend aus Mineralwollplatten und Brandschutz- Coating, Öffnungsgröße: 0,06 m ² .	2	St
-----------	---	---	----	-------	-------

1.1.2.6.2	Abschottung von Einzelkabeln mit BSK Abschottung von Einzelkabeldurchführungen durch klassifizierte Bauteile bis Wandstärke 250 mm, herstellen mit Brandschutzkitt.	6	St
-----------	--	---	----	-------	-------

1.1.2.6 Brandschottungen

1.1.2 KABELTRÄGER

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.3	POTENTIALAUSGLEICH				
1.1.3.1	Komponenten Potentialausgleich				
1.1.3.1.1	Kabel NYM-J 1 x 4 mm ² , Rohr, Rinne Kabel 0,6/1 kV als Einleiter- Kunststoffleitung NYM 1 x 4 mm ² , nach VDE 0276, grüngelb, liefern und betriebsfertig in Leerrohren oder auf Kabelbühnen, Sammelhalter verlegen.	10	m	.....	.....
1.1.3.1.2	Kabel NYM-J 1 x 6 mm ² , Rohr, Rinne Kabel 0,6/1 kV als Einleiter- Kunststoffleitung NYM-J 1 x 6 mm ² , nach VDE 0276, grüngelb, liefern und betriebsfertig in Leerrohren oder auf Kabelbühnen, Sammelhalter verlegen.	5	m	.....	.....
	1.1.3.1 Komponenten Potentialausgleich			.....	.....
	1.1.3 POTENTIALAUSGLEICH			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.4	KABEL UND LEITUNGEN				
1.1.4.1	Leitungen mit Funktionserhalt				
	Vorbemerkungen zum Funktionserhalt				
	In Funktionserhalt zu verlegende Kabel sind mit zugelassenem Verlege-Material zu verlegen. Einzelne Zulassungsbescheide sind vorzulegen. Bei der Kalkulation ist davon auszugehen, daß die E30 Leitungen in im Titel Kabelträger ausgeschriebenen Systemen verlegt werden, alle E90 Leitungen sind einschl. Einzelbefestigungen zu kalkulieren.				
1.1.4.1.1	Halogenfreies Kabel NHXHX-J 3 x 2,5 re, E30 Halogenfreies Kabel NHXHX-J 3 x 2,5 re, 0,6 / 1 kV, Funktionserhalt 30 min Isolationserhalt von 180 min auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, Leerrohren, Sammelhalter, an C-Schiene oder Steigetrasse inkl. der notwendigen Bügelschellen und in Kabelzugschächten verlegen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien	25	m	.....	.....
1.1.4.1.2	Halogenfreies Kabel NHXHX-J 5 x 2,5 re, E30 Halogenfreies Kabel NHXHX-J 5 x 2,5 re, 0,6 / 1 kV, Funktionserhalt 30 min Isolationserhalt von 180 min auf Kabelbühnen, in Kabelkanälen, Leerrohren, Sammelhalter, an C-Schiene oder Steigetrasse inkl. der notwendigen Bügelschellen und in Kabelzugschächten verlegen, inkl. Klein- und Befestigungsmaterialien	25	m	.....	.....
	1.1.4.1 Leitungen mit Funktionserhalt			.....
1.1.4.2	Dienstleistungen zu Kabel und Leitungen				
1.1.4.2.1	Sichtprüfung und Isolationsmessung bestehender Leitungen Sichtprüfung und Isolationsmessung des bestehender Leitungs- und Kabelverbindungen. Umfang der Leistung: - Sichtprüfung über den Zustand des vorhandenen Kabels - Isolationsmessung nach DIN VDE0100 Teil 610 Zu prüfende Leitungen: Hauptleitung UG Westflügel NSHV zu EG Westflügel UV Ebene Hauptleitung UG Westflügel NSHV zu EG Nordflügel UV Ebene Hauptleitung UG Westflügel NSHV zu EG Nordflügel UV Außen Hauptleitung UG Westflügel NSHV zu EG Südflügel UV Hauptleitung UG Westflügel NSHV zu EG Südflügel UV Außen Die vorhandene Leitungsinstallation ist DIN VDE 0100, Teil 610 zu prüfen. Die hierzu erforderlichen Messgeräte sind für die Dauer der Prüfung vom Auftrag				

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

nehmer vorzuhalten. Über die Prüfmessungen ist ein Prüfprotokoll anzufertigen und im Rahmen der Revisionsunterlagen in der entsprechenden Form und Anzahl zu übergeben.

Folgende Arbeiten sind durchzuführen:

1. Sichtprüfung über den Zustand des vorhandenen Kabels auf Beschädigungen oder Mängel
2. Isolationsmessung bzw. Messung des Isolationswiderstandes des Kabels mittels passenden zugelassenen Messgerät
3. Prüfung der Funktion
4. Ausfertigung des Prüfprotokolls/Mängelberichts

Folgende Messaufgaben sind vorzunehmen:

1. Isolationswiderstand des Schutzleiters zu Neutral- und Außenleiter
2. Verwechslung Schutz- und Außenleiter
3. Verwechslung Schutz- und Neutralleiter

Die Arbeiten sind vor Ort im Beisein einer vom AG beauftragten Person vorzunehmen.

1 St

1.1.4.2 Dienstleistungen zu Kabel und Leitungen

1.1.4 KABEL UND LEITUNGEN

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.5	INSTALLATIONSGERÄTE				
1.1.5.1	Verbindungs Dosen				
1.1.5.1.1	Verbindungsdose rot, AP, IP 54, 5 x 2,5 mm ² Verbindungsdose DIN VDE 0606 in Aufputzausführung, 12 selbstdichtende Membraneinführungen, mit Verbindungsklemmen 5 x 2,5 mm ² , Farbe rot 5-polig 400 V AC, IP 54. Größe: ca. 85 x 85 x 37mm, liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	2	St	.....	.....
1.1.5.1.2	Kabelabzweigkästen mit Verbindungsklemme Kabelabzweigkästen nach IEC 60670-22, mit fest eingebauter Verbindungsklemme 5polig. Geprüft für den Funktionserhalt nach DIN 4102 Teil 12 Funktionserhalt (30 Minuten, Klasse E 30 oder 90 Minuten, Klasse E 90). Mit für den Brandschutz zugelassenen Befestigungen. Schutzart : IP 65, mit Einsteck-Kabelstutzen, geschlossen. für Nennquerschnitte : 0,5 mm ² bis 2,5 mm ² , liefern, montieren und betriebs- fertig anschließen.	5	St	.....	.....
				1.1.5.1 Verbindungs Dosen	<u>.....</u>
1.1.5.2	Dienstleistungen zu Installationsgeräten				
1.1.5.2.1	Koordination zu Installationsgeräten Koordination zu Installationsgeräten Der Bauherr und der Denkmalschutz stellen hohe Anforderungen an den Instal- lateur der elektrotechnischen Anlagen und Installationsgeräte, als auch hinsicht- lich der Montage der Kabelträger und der Leitungsführung zu den Anschluss- punkten. Für jede Installationsgeräte ist bzgl. der Abstimmung mit den Beteilig- ten am Bau ein Koordinationsaufwand zu berücksichtigen. Je Installationsgerät, zur Montage an Wänden oder Decken, ist folgender Zeit- aufwand zu berücksichtigen: 5 Minuten Der zu kalkulierende Zeitaufwand ist wie folgt zu berechnen: n Installationsgeräte x Zeitaufwand / 60 x Mittellohnstunden Facharbeiter				

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

Einen darüberhinausgehende Vergütung wird seitens des Auftraggebers nicht gewährt. Alle mit der Koordination verbunden Nebentätigkeiten sowie Rüst- und Wegezeiten sind hiermit abgegolten.

psch

1.1.5.2 Dienstleistungen zu Installationsgeräten

1.1.5 INSTALLATIONSGERÄTE

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1.1.6	ANSCHLÜSSE				
1.1.6.1	Anschlussarbeiten				
1.1.6.1.1	Anschliessen 3 x 1,5 Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt 'bis 3 x 1,5 mm ² . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.	10	St	.....	.....
1.1.6.1.2	Anschliessen 3 x 2,5 Anschliessen von Kabeln oder Leitungen an beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt 'bis 3 x 2,5 mm ² . Einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Verschraubungen.	5	St	.....	.....
				1.1.6.1 Anschlussarbeiten	<u>.....</u>
				1.1.6 ANSCHLÜSSE	<u>.....</u>
				1.1 KGR 444: NS-INSTALLATIONSANLAGEN	<u>.....</u>
				1 KGR 440: STARKSTROMANLAGEN	<u>.....</u>

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

2 KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN

2.1 KGR: 456: GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN

2.1.1 BRANDMELDEANLAGE

Vorbemerkungen Gefahrenmeldeanlage - Brandmeldeanlage (BMA)
Gefahrenmeldeanlage - Brandmeldeanlage (BMA):

Im oben bezeichneten Objekt ist zur Sicherstellung der Einhaltung der Schutzziele und Gewährleistung einer schnellen Evakuierung im Brandfall eine Brandmeldeanlage (BMA) mit Druckknopfmeldern (Handmeldern) und automatischen Rauchmeldern zu errichten.

Brandmeldeanlagen (BMA) dienen der Alarmierung von Personen innerhalb von baulichen Anlagen zur Warnung vor einer Gefahr.

Der Überwachungsumfang wurde nach DIN 14675 mit Kategorie 1 - Vollschutz.

Die Brandmeldeanlage ist nach anerkannten Regeln der Technik bzw. unter Beachtung der DIN 14675 und DIN VDE 0833 für Brandmeldeanlagen, sowie nach den veröffentlichten Festlegungen der örtlich zuständigen Brandschutzbehörde, zu errichten.

Der Aufbau der Brandmeldeanlage ist nach den einschlägigen DIN-/VDE-Bestimmungen und VdS-Vorschriften zu errichten. Es dürfen nur vom VdS zugelassene Alarmmeldesysteme zur Ausführung kommen.

Der Betrieb ringbusgespeist Alarmgeber muss jederzeit, ohne Änderungen am Leitungsnetz, bzw. Zentralenumbau möglich sein !

Die Zentrale muss die Möglichkeit bieten, bei einer Ringbusauslastung von allen Elementen, sämtlich gemessene Sensorwerte in Echtzeit übersichtlich im Display oder auf dem PC darzustellen, und an der Schnittstelle auszugeben.

Alle Elemente/ Geräte der Gefahrenmeldeanlage sind mit Geräten herzustellen, die, sofern solche durch Rechtsvorschriften der Europäischen Union bestimmt wurden, gemäß dieser Rechtsvorschrift über Bauprodukte (CEN-Kennzeichen) gekennzeichnet sind.

Die Alarmierung im Gebäude erfolgt akustisch über Sirenen.

In den Fluchtwegbereichen sind Handmelder zur manuellen Auslösung des Brandalarms zu installieren.

Die Brandmeldezentrale wird in einem für das System geprüft und zertifizierten F30-Umschrank errichtet. Die Zentrale ist mit einer eigenen USV auszustatten.

Die Brandmeldeanlage darf nur durch eine anerkannte Fachfirma der Sicherheitstechnik erstellt werden (DIN 14675). Die Kompetenz dieser Fachfirma muss durch eine akkreditierte Stelle zertifiziert werden. Eine Kopie dieser Urkunde ist dem Angebot zwingend beizulegen.

Alle Elemente/ Geräte der Gefahrenmeldeanlage sind mit Geräten herzustellen, die, sofern solche durch Rechtsvorschriften der Europäischen Union bestimmt wurden, gemäß dieser Rechtsvorschrift über Bauprodukte (CEN-Kennzeichen)

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

gekennzeichnet sind.

Die Installationsarbeiten erfolgen teilweise in einer Montagehöhe von bis zu 5m, Montagehilfen sind in den EP's mit einzukalkulieren.

Die erforderlichen Abstimmungen mit dem Nutzer gehören ebenfalls zum Leistungsumfang des AN.

HINWEISE zum Leitfabrikat
HINWEISE zum Leitfabrikat

Im Objekt ist bereits eine Anlage des

Hersteller: Honeywell/Esser
Typ: Flex ES

verbaut.

HINWEISE zur Ausführung
HINWEISE zur Ausführung

Leistungsumfang:
Diese bestehende Anlage soll um die im
Leistungsverzeichnis genannten Positionen erweitert werden.

Die Anlage ist für das gesamte Objekt wie folgt auszulegen:

Kategorie 1. Vollschutz

Es muss eine flächendeckende Überwachung aller Räume des Gebäudes, vorrangig für den Personenschutz, erzielt werden. Ausnahmen nach DIN 14675, Ziffer 8 sind zu berücksichtigen.

2.1.1.1 Zentralenkomponenten

2.1.1.1.1 Bundle FX18/10 Ringe, als Unterzentrale
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. 18 Modulsteckplätze für z.B. esserbus-Module.
Ausbau inkl. Energieversorgungsmodul, EV-Anschlußmodul, Gehäuserückwand 2 für senkrechten Einbau, Steuerungs-Modul, Gehäuserahmen, Basis-Modulträger.
Softwareunterstützung für max. 10 Ringleitungen 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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - 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. Feuerwehranzeigetablaeu, 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 <p>Technische Daten Nennspannung 230 V AC Nennfrequenz 50...60 Hz Nennstrom 0,8 A (pro Netzteil) Ausgangsspannung 24 V DC Ruhestrom: 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 (BxHxT) 450x960x185 mm</p> <p>Funktion als Unterzentrale im Technikraum UG, Westflügel.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.2	<p>Anzeige- und Bedienteil Bedienteil (Human Machine Interface HMI) mit farbfähigem 5,7" TFT-Display. Eingebaut in Frontrahmen des Brandmelde-Computer inkl. Gehäuseschloß, Scharniereinheit und Befestigungsmaterial.</p> <p>Leistungsmekmale: <ul style="list-style-type: none"> - 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 Protokoll druckers <p>Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC Ruhestrom ca. 156 mA Umgebungstemperatur -5 °C ... 45 °C</p> </p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Rel. Luftfeuchte max. 95 % (ohne Betauung) Farbe schwarz, ähnlich RAL9005 Gewicht ca. 1 kg Abmessungen B:450 mm H:320 mm T:30 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.3	<p>Erweiterungs-Modulträger 1 (EM1) mit 4 freien Steckplätzen Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen.</p> <p>Technische Daten: Gewicht ca. 175 g Abmessungen B: 170 mm H: 120 mm T: 25 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.4	<p>Erweiterungs-Modulträger 2 (EM2) mit 4 freien Steckplätzen Modulträger in Kunststoff-Montagewanne für Brandmelder-Computer zur Aufnahme von bis zu 4 frei wählbaren Modulen mit steckbaren Anschlussklemmen.</p> <p>Technische Daten: Gewicht ca. 175 g Abmessungen B: 140 mm H: 120 mm T: 25 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.5	<p>Bus-Modul (ebM) 1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer mit integrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.</p> <p>Leistungsmerkmale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bis zu 3500 m Ringleitungslänge - Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik - Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich - Verwaltung von Funkkomponenten - permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen - Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung - Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss - Kunststoffschutzgehäuse mit LED- Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes - Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz <p>Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC 17 mA Ruhestrom ca. 17 mA</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Gewicht ca. 110 g Abmessungen B: 27 mm H: 93 mm T: 112 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	3	St	.....	.....
2.1.1.1.6	<p>Bus-Modul GT (ebMGT) mit galvanischer Trennung 1-fach Ringlinien-Modul mit galvanischer Trennung für max. 127 Busteilnehmer mit intergrierter Energieversorgung für Prozeßanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.</p> <p>Leistungsmerkmale -bis zu 3500 m Ringleitungslänge -Kombinierbare Ring-/Stichleitungstechnik -Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich -Verwaltung von Funkkomponenten -permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen -Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung -Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss -Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes -Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz -Die Galvanische Trennung ist ab einem Ausbau von mehr als vier Analogringen erforderlich und gewährleistet den Schutz gegen Potentialverschiebungen in großen Ausbauten.</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 24 V DC 17 mA Ruhestrom ca. 17 mA Gewicht ca. 110 g Abmessungen B:27 mm H:93 mm T:112 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	3	St	.....	.....
2.1.1.1.7	<p>Net-Modul 62,5 kBd (enM) 62.5kBd Netzwerk-Interface-Modul für max. 16 Netzwerkteilnehmer. Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1 (Profibus) Topologie: Ringstruktur, Unterbrechungs- und Kurzschlusstoleranz. Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes</p> <p>Technische Daten: Kabel IY(St)Y n x 2 x 0,8 mm Kabellänge max. 1000 m (zwischen 2 Teilnehmern)</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.8	<p>Slave-Steuerungsmodul für Steuerungsgerät Redundantes Steuerungsmodul zur Erhöhung</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>der Systemverfügbarkeit nach VDE0833-2 für Brandmeldeanlagen über 48.000m² oder Brandmeldeanlagen mit erhöhten Anforderungen. Einfache Inbetriebnahme durch automatische Datenübernahme nach Systemstart.</p> <p>Technische Daten: Gewicht ca. 270 g Abmessungen B:27 mm H:202 mm T:112 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.9	<p>Akku-Erweiterungsgehäuse für 2 x 12 V/24 Ah Komplettes Kunststoffgehäuse zur Aufnahme von 2 Akkumulatoren 12V/24Ah. Inkl. Befestigungsmaterial, ohne Akkumulatoren.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.10	<p>Multimode LWL Konverter ST für essernet Um eine funktionstüchtige Übertragung der Daten sicherzustellen, müssen an beiden Enden des Übertragungsweges einheitliche LWL Konverter betrieben werden. Multimode LWL Konverter ST für essernet</p> <p>Der LWL-Konverter setzt elektrische in optische Signale zur störsicheren Datenübertragung unter schwierigen Umgebungsbedingungen um, bei denen z.B. der Einsatz von Kupferleitungen nicht möglich ist. Der Mischbetrieb von LWL (Lichtwellen-Leiter) und konventioneller Verdrahtung innerhalb eines Netzwerkes ist zulässig.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	2	St	.....	.....
2.1.1.1.11	<p>Akku 12V / 24 Ah Akku 12V / 24 Ah</p> <p>Leistungsmerkmale: - Wartungsfrei - Tiefentladesicher - Lageunabhängig</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	4	St	.....	.....
2.1.1.1.12	<p>Brandschutz-Standgehäuse ESL F30 R Belüftetes F30 Brandschutz-Standgehäuse zur Aufnahme einer Brandmelderzentrale IQ8Control C/M oder einer FlexES control FX18. Die Montage der BMZ mit max.5 Gehäusen im Brandschutzgehäuse erfüllt die</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Anforderungen der MLAR bzw.LAR nach DIN4102 Teil 12, wenn die BMZ zur Alarmierung im Schadensfall verwendet wird. Zudem kann die BMZ in notwendigen Flucht- und Rettungswegen montiert werden, da das Gehäuse zur Brandlastdämmung nach DIN 4102 Teil 11 zugelassen ist.</p> <p>Kabelbündeleinführung durch Kabelschott von oben und unten. Montage der BMZ auf flexiblem Tragschienensystem. Türverschluß erfolgt durch Schwenkhebel über eine Schubstange mit 2-Punkt-Verriegelung und Blind-Profilhalbzylinder</p> <p>Technische Daten Farbe: lichtgrau, ähnlich RAL 7035 (Kanten dkl.Grau abgesetzt) Gewicht ca.237kg Schutzklasse II Abmessungen (BxHxT) 648 x 2048 x 449 (außen) 504 x 1804 x 340 (innen)</p> <p>Lieferung incl. zugelassenem Montagematerial und Kabelschott</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.13	<p>Überspannungs-Schutzmodul für Netzanschluß 230V Zweipoliger Ableiter bestehend aus Basiselement und gestecktem Schutzmodul, mit potentialfreiem Fernmeldekontakt zur unabhängigen Störungsweiterleitung.</p> <p>Technische Daten: Nennspannung: 230 V AC Höchste Dauerspannung AC: 255 V AC Höchste Dauerspannung DC: 255 V DC Nennlaststrom AC: 25 A Gesamtableitstoßstrom (80/20) [L+N-PE] 5 kA Kombinierter Stoß: 6 kV Kombinierter Stoß [L+N-PE]: 10 kV Schutzpegel [L/N-PE]: max. 1500 V Schutzpegel [L-N]: max. 1250 V Ansprechzeit [L/N-PE]: max. 100 ns Ansprechzeit [L-N]: max. 25 ns Schutzart: IP 20 Maße: B x H x T (mm) 90 x 66 x 18</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.1.14	<p>Betriebsbuch für BMA - Log book for FAS D/GB - 01/2011</p> <p>Betriebsbuch für BMA - Log book for FAS D/GB - 01/2011</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....

Übertrag:

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

Übertrag:

2.1.1.1.15

ABT 4000, grau, aP
Parallele Aufputz Anzeige- und Bedieneinrichtung für die Brandmeldeanlage. Die Ansteuerung erfolgt über die serielle Schnittstelle der Brandmelderzentrale oder auf dem Ringbus am ADP4000 Redundanzadapter. Vollständige menügeführte Bedienung der BMZ mittels numerischer Tastatur sowie 4 frei programmierbare Tasten. Bedienfreigabe mit PIN oder berührungslos mittels RFID-Tag. Programmierbare Benutzerfunktionen über RFID-Tag. Die Klartextanzeige der Systemzustände erfolgt in einem Grafikdisplay, 6 Zeilen mit 20 Zeichen je Zeile.

Leistungsmerkmale:

- Reduzierung von Umgebungseinflüssen durch kapazitive Tasten
- Einsatz besonders in sensiblen Bereichen durch Folientastatur geeignet, z. B. Gesundheitswesen, Pflegebereich
- wahlweise für nichtredundante oder redundante Anschaltung
- Grafikdisplay mit 6 Zeilen je 20 Zeichen, 2 Meldungen gleichzeitig darstellbar
- Übernahme verfügbarer Zusatztexte unter Verwendung einer zusätzlichen 3. Zeile aus dem Protokoll der BMA oder der seriellen Druckerschnittstelle
- 4 Taster für die Bedienung der Anzeige (Scroll auf/ab, Ebene rechts/links)
- 3 Tasten für die Bedienung Summer ab, Test und Historie
- 1 Taste zur Eingabebestätigung bei Sonderfunktionen
- 4 Tasten frei programmierbar
- 4 Sammelanzeigen „Betrieb“, „Alarm“, „Störung“, „Abschaltung“
- Ziffernblock inklusive Menüs und Escape-Taste
- akustische Signalisierung
- Historie-Funktion,
- mit Piktogrammfolie

Technische Daten:

Betriebsspannung 10 ... 30 V DC
Ruhestrom 24 V DC ca. 24 mA
Alarmstrom 12 V DC ca. 55 mA 24 V DC
Farbe grau, ähnlich RAL 7024
Abmessungen B: 230 mm H: 191 mm T: 36,5 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.1.16

8-Sicherungskarte
Sicherungskarte mit 8 Standard-Glasrohrsicherungen 0,5A zur separaten Absicherung der Spannungsversorgung einzelner Brandabschnitte bzw. Alarmierungsbereiche, Gruppen und Komponenten. Sie kann mit allen Morley-IAS-Netzteilen und Brandmelderzentralen verwendet werden.

Einbau in Standard Norm-Montageschienengehäuse Typ C oder in Kunststoff Kleinverteiler.

TECHNISCHE DATEN:

- Kontaktbelastung: 30V DC/1 A (Deckel-Sabotagekontakt)
- Anschlussklemmen: 0,6 mm bis max. 1,5 mm²
- Umgebungstemperatur: -5°C ? 50°C
- Lagertemperatur: -25° ? 75°C
- Rel. Luftfeuchte: =95% (ohne Betauung)
- Gewicht: ca. 85 g
- Türanschlag: rechts
- Abmessungen (BxHxT): 65 mm x 72 mm x 15 mm

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Lieferr und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	6	St	.....	.....
				2.1.1.1 Zentralenkomponenten	
2.1.1.2	Kellergeschoss				
2.1.1.2.1	<p>O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton Multisensormelder mit integriertem, busversorgetem Warntongerber. 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. Vergleich der Rauchsensordesignale zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektions-eigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.</p> <p>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 -Busversorgter Warntongerber im Melder -Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3 -Mehrere Teilsignale zu einem Signal verknüpfbar -Wiederholungsraten von Signalen und Teilsignalen programmierbar -Automatische Synchronisation von mehreren Warntongerbern -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</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 80 µA</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Ruhestrom @ BMZAkku ca. 450 µA @ 42 V Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A) bei 1 m DIN-Ton Überwachungsfläche max. 110 m² Überwachungshöhe max. 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 ca. 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)</p> <p>Lieferr und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	7	St	.....	.....
2.1.1.2.2	<p>Parametrierung je Melder über Programmiersoftware: VdS zugelassener Parametersatz ID2 -Wasser/Öl/Dunst- für den O2T-Melder: 802374/803374 VdS: G204061 VdS zugelassener Parametersatz ID2 für den adressierbaren Mehrfachsensor- melder O 2 T: 802374/803374 VdS: G204061 Einstellung: In ?dunstiger? Umgebung (Wasser, Öl, etc.).</p> <p>Einsatz in Bereichen mit Belastungen durch helle Nebel wie zB. Öldämpfe, Bohrimulsionsdämpfe oder Reinigungsmitteldämpfe. Dieser Parametersatz ist beim VdS zugelassen.</p> <p>Lieferr und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	9	St	.....	.....
2.1.1.2.3	<p>Meldersockel Standard Standardmeldersockel für automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Mel- deters wird der Ringbus autom. geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahme-sicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann.</p> <p>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)</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	7	St	.....	.....
2.1.1.2.4	<p>Beschriftungsfeld für Meldersockel</p> <p>Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in der seitlichen Öffnung des Meldersockels IQ8Quad befestigt werden. Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 3 Meter.</p> <p>Liefen und montieren.</p>	7	St	.....	.....
2.1.1.2.5	<p>IP42 Schutz für Meldersockel IQ8Quad Flache Bauform</p> <p>IP42 Schutz für Meldersockel IQ8Quad Flache Bauform</p> <p>Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	7	St	.....	.....
2.1.1.2.6	<p>EMV-Abschirmung für IQ8Quad Meldersockel</p> <p>Baustein zur Abschirmung der Brandmelder in Umgebung mit hoher EMV-Belastung für den Einbau in Standardmeldersockel IQ8Quad.</p> <p>Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	7	St	.....	.....
2.1.1.2.7	<p>Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber</p> <p>Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber</p> <p>Liefen und montieren.</p>	7	St	.....	.....
2.1.1.2.8	<p>LRMX Linearer Rauchmelder (Reflektor)</p> <p>LRMX Linearer Rauchmelder (Reflektor)</p> <p>als Einzelreflektor aus Metall, feuchtabweisend durch zusätzliche Nano-Beschichtung für den Einsatz und schwierigen Umgebungsbedingungen.</p> <p>Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und justieren.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.2.9	<p>LRMX Linearer Rauchmelder (Sender/Empfänger)</p> <p>LRMX Linearer Rauchmelder (Sender/Empfänger)</p> <p>Der linienförmige Rauchmelder gemäß EN 54-12 besteht aus der Meldereinheit und dem Bedien- und Kontrollelement. Die Anschaltung auf der Ringleitung und das Rücksetzen erfolgen über den esserbus®-Koppler 808623. Das Gerät benötigt eine separate Spannungsversorgung von 24 V DC, zur galvanischen Trennung von Gleichspannungspotentialen und zur Vermeidung von Erdschlüssen ist der Spannungskonverter 781337 einzusetzen. Das Gerät arbeitet mit einer optischen Wellenlänge von 870 nm und einer maximalen Winkelausrichtung von +/- 5 ° mit einem maximalen Winkelversatz von (statisch nicht selbstjustierend) Strahlkopf mit +/- 0,75 ° & der Reflektor mit +/- 2 °. Die Empfindlichkeits-Aalarmstufen sind wie folgt: 25 % (1.25 dB) bis 50 % (3 dB), in 1%-Schritten (0,05 dB) erhöhbar / werkseitig ist der Melder mit 35 % (1.87 dB) eingestellt. Der Rauchmelder arbeitet bei der Nutzung eines Prismen-Reflektors auf einer</p>				

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

Übertrag:

Reichweite von bis zu 70 m.

Leistungsmerkmale:

- Motorgesteuerter Melderkopf
- Anwenderfreundliche Inbetriebnahme durch automatischen Selbstabgleich
- Störungsunempfindlicher Betrieb durch automatische elektromechanische Nachführung des Melderkopfs bei Gebäudebewegungen
- Optimale Bedienung über abgesetzte Bedien- und Kontrolleinheit in Augenhöhe
- Eindeutige Darstellung aller Zustände über zentrales Anzeigedisplays an der Bedien- und Kontrolleinheit
- Hoher Schutz gegen Feuchtigkeit für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen
- Anschaltung und Rücksetzen über den esserbus®-Koppler.
- Max. 160 m Leitungslänge zur Programmierereinheit
- Mehrsprachiger Klartext an der Anzeige- und Bedieneinheit
- Express-Motoreinstellung für schnelle Inbetriebnahme

Technische Daten:

Betriebsspannung: 10,2 ... 30 V DC
 Stromaufnahme: 3 mA (in allen Betriebszuständen)
 Reichweite: 7 ... 70 m
 Umgebungstemperatur: -10 °C ... 55 °C
 Rel. Luftfeuchte: < 10 % (ohne Betauung)
 Schutzart: IP 65
 Gewicht: ca. 2,05 kg
 Abmessungen: B: 155 mm H: 180 mm T: 137 mm
 Einbaumaß: B: 120 mm H: 185 mm T: 62 mm (Bedieneinheit)
 B: 100 mm H: 100 mm T: 9 mm (Einzelprisma)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.2.10

Nano Melderabdeckung für LRMX
 Nano Melderabdeckung für LRMX

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.2.11

Externes Netzteil DB2

Das externe Netzteil DB-2, eingebaut in einem pulverbeschichteten Metallgehäuse, ist für die Aufnahme von bis zu zwei 12 V / 45 Ah Batterien. Eine Anbindung an die Brandmelderzentralen IQ8Control und FlexES Control kann direkt mit einem esserbus®-Alarmierungskopplers (Art.-Nr. 808623) erfolgen, wozu die steckbare Adapterkarte (Art.-Nr. HLSPS-ADPTR) benötigt wird. Alternativ steht zur Übertragung von Störungen (Netzstörung, Erdschluss, Akkustörung und Sammelstörung) ein Relaisausgang mit potentialfreiem Wechselkontakt zur Verfügung. Externe LED-Anzeige für Betrieb und Sammelstörung in der abschließbaren Fronttür, interne LEDs zur detaillierten Erkennung von Notstrombetrieb, Einzelüberwachung Akkustörung, Störung Erdschluss, Akku-Tiefentladung sowie Systemfehler und Netzstörung. Die Einstellungen für Akku-Kapazitäten und -kombinationen erfolgt über Dip-Schalter auf der NTBasisplatine.

Übertrag:

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

Übertrag:

LEISTUNGSMERKMALE:

- Modularer Aufbau für Stand Alone- oder esserbus-Betrieb
- 2 Eingänge zur Überwachung externer Einrichtungen
- Auswahl der zu überwachenden Akkus mittels Dipp-Schalter
- Optionale Anbindung im esserbus über Adapterkarte mit Alarmierungskoppler
- Einfache Zustandsanalyse über LED-Anzeigen auf der Basisplatine

TECHNISCHE DATEN:

- Nennspannung: 230 V AC
- Nennfrequenz: 50 Hz bis 60 Hz
- Ausgangsspannung: 20 bis 29 V DC
- Ausgangsstrom max.: 4,0 A (ohne Ladevorgang) 3,8 A (beim Laden eines 7-Ah-Akkustrangs)
- Akkukapazität: 7 Ah, 12 Ah, 17 Ah, 26 Ah, 38 Ah, 45 Ah
- Kontaktbelastung Relais: 1A / 125 V AC, 60 V DC
- Umgebungstemperatur: -5°C bis 40°C
- Schutzart: IP 30
- Gehäuse: Stahlblech pulverbeschichtet
- Farbe: grau, ähnlich RAL 7035
- Gewicht: ca. 9 kg (ohne Akkus)
- Abmessungen (BxHxT): 417 x 490 x 206 mm

Leistungserklärung: DoP-0755891811

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.2.12

PSU Adapter

Die Adapterplatine ist eine Option für das Netzteil HLSPS-DB2, wenn mehr als ein allgemeines Fehlerrelais benötigt wird. Die Adapterplatine ist jeweils mit einem Relais für Netz-, Akku- und Erdschlussstörung ausgestattet. Um das Netzteil an die ESSER-Ringleitung anzuschließen, werden die Adapterplatine und der esserbus®-Alarmierungskoppler (Art.-Nr. 808623) benötigt. Der optionale Koppler wird auf die Adapterkarte gesteckt und das Netzteil somit in den esserbus® eingebunden. Die Störungsrelais sind als Wechslerkontakte ausgeführt, so können die Relais weiterhin verwendet werden, während der esserbus®-Alarmierungs-Koppler aufgesteckt ist.

Technische Daten

Kontaktbelastung Relais Nennwiderstandslast 0,3 A @ 125 V AC; 1 A @ 30 V DC max.
Schaltstrom 1 A max. Schaltspannung 125 V AC, 60 V DC
Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C
Lagertemperatur -10 °C ... 75 °C
Gewicht ca. 90 g
Abmessungen B: 85 mm H: 130 mm T: 20 mm

Übertrag:

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

Übertrag:

Leistungserklärung DoP-0755891811

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.2.13 Akku 12V / 24 Ah für LRMX

Akku 12V / 24 Ah für LRM

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.2.14

IQ8 Handmelder Elektronikmodul

Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung.

Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügt es bereits in der Grundausführung 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 Handmelder-schlüssel

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 ... 42 V DC

Ruhestrom @ 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 max. 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

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	betriebsfertig montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.15	<p>Handmelder Gehäuse, rot Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11. Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und Kunststoffschlüssel.</p> <p>Technische Daten: Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Montage aP Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 83 g (ohne Elektronikmodul) Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	2	St	.....	.....
2.1.1.2.16	<p>IQ8Alarm Plus Akust. Signalgeber EN54-3, Gehäuse rot IQ8Alarm Plus/So akustischer Signalgeber, rot</p> <p>Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss- /unterbrechungstoleranter akustischer Signalgeber gemäß EN 54-3 mit inte- grierten 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 Stu- fen eingestellt werden. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wand- und Deckenmontage. Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höhe- rem Spritzwasserschutz eingesetzt werden.</p> <p>Leistungsmerkmale Vollständig busversorgter Alarmgeber esserb@-PLus-Funktionalität Energieeffizient Bis zu 64 Signalgeber pro esserb@-PLus Jeder Signalgeber mit integriertem Trenner Synchroner Ansteuerung</p> <p>Eigenschaften Akustik: EN 54-3 konform Hoher Schalldruck Lautstärke über tools 8000 in 8 Stufen programmierbar 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton</p> <p>Technische Daten</p> <p>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 Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserb@-PLus) Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 mA</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 ?A @ 42 V Umgebungstemperatur -10 °C ... 55 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Rel. Luftfeuchte &lt; 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 *2 IP 56 mit IP Sockel 806202 *3 Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	6	St	.....	.....
2.1.1.2.17	<p>Sockel IP 56 für IQ8Alarm Signalgeber, rot RAL3020 Sockel tief, rot, für Signalgeber IQ8Alarm Plus, IQ8Alarm, IQ8Lumivox mit der Schutzart IP 56 und auf Putz Kabeleinführung.</p> <p>Technische Daten: Gehäusefarbe rot, ähnlich RAL 3020 Schutzart IP 56</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	6	St	.....	.....
2.1.1.2.18	<p>esserbus Alarmierungskoppler Typ 4MG2R Ab Firmware Version V 03.01.R000 abwärtskompatibel zu Brandmelderzentralen System 8000 Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen - max. 30 Standardmelder ohne ESK - max. 10 Standardmelder mit ESK - max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe. Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse möglich.</p> <p>Leistungsmerkmale - Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge - Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge - Reset Relais Funktion programmierbar</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 10 ... 28 V DC Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Schutzart IP 40 (im Gehäuse) Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend)</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Gewicht ca. 28 g Spezifikation EN 54-17:2005 Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm T: 20 mm Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	1	St	.....	.....
2.1.1.2.19	EOL-I Abschlusselement für 808623 Koppler Meldergruppen 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 Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
2.1.1.2.20	EOL-O Abschlusselement für 808623 Koppler Ausgänge Abschlusselement EOL-O zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwa- chung der Steuereingänge bei Anbindung von konventionellen Alarmgebern. Leistungsmerkmale -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	1	St	.....	.....
2.1.1.2.21	Aufputzgehäuse für 1x Überwachungs- Steuermodul Modul-Aufputzgehäuse Für aP-Montage des Kopplers IQ8FCT XS 808606, besteht aus Gehäuserück- teil und Abdeckung. Technische Daten Gewicht ca. 160 g Abmessungen B: 130 mm H: 143 mm T: 49 mm Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	1	St	.....	.....
2.1.1.2.22	IQ8TAL Technischer Alarmbaustein Vollwertiger Busteilnehmer des Brandmeldesystems IQ8Control zur Erfassung und Weiterleitung von technischen Alarmen. Der Alarmbaustein verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang und einen Relaisausgang. Das Relais kann wahlweise als Öffner oder Schließer konfiguriert werden. Eine separate Spannungsversorgung wird nicht benötigt. Zur Erhöhung der IP-Schutzklasse kann optional ein IP-Schutz Kit verwendet werden.				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Technische Daten Betriebsspannung 8 V DC ... 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 µA Anwendungstemperatur -20°C ... +70°C Schutzart IP 30 Abmessungen (BxTxH) 88 x 88 x 21 mm</p> <p>Lieferr und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.2.23	<p>Gehäuse für Buskoppler Kunststoff-Gehäuse zum Einbau von zwei Platinen mit den Maßen 65 x 72 mm wie z.B. eine 92-polige Verteilerplatine.</p> <p>Technische Daten: Schutzart IP 40 Material ABS Farbe grau, ähnlich RAL 7035 Abmessungen B:189 mm H:131 mm T:47 mm</p> <p>Lieferr und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.2.24	<p>Bus-Koppler IQ8FCT XS Der IQ8FCT XS kann als FCT (fire control transponder) zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzeinrichtungen wie Brandschutzklappen sowie als Technischer Alarmbaustein (TAL) zur Überwachung eines externen Schaltkontaktes eingesetzt werden.</p> <p>(*) Der Koppler IQ8FCT XS wird auf der esserbus® / esserbus®-Plus Ringleitung der Brandmeldesysteme FlexES Control, IQ8Control und Compact angeschlossen. Der IQ8FCT XS verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang, einen potentialfreien Relaisausgang und einen Anschluss für Melderparallelanzeige. Der Koppler benötigt keine separate Spannungsversorgung. In der FCT Funktionalität kann z.B. eine Brandschutzeinrichtung an den Relaiskontakt des IQ8FCT XS angeschlossen und angesteuert werden. Über den Kontakteingang können die Endpositionen z.B. einer Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der programmierten Laufzeit überwacht werden. In der TAL Funktionalität kann ein externer Schaltkontakt an den Eingang des IQ8FCT XS angeschaltet und überwacht werden. Bei der Aktivierung des Schaltkontaktes werden die Adresse und der programmierte Zusatztext des IQ8FCT XS angezeigt. Zur Überwachung des Kontaktes können das Alarm- und Überwachungsmodul oder eine ext. Widerstandskombination eingesetzt werden. Max. Leitungslänge bis zum Kontakt beträgt 500 Meter. Zur externen Anzeige des Auslösezustandes kann eine Melderparallelanzeige angeschaltet werden (max. Leitungslänge 100 m). Die Montage kann im Zentrallen- oder Verteilergehäuse auf Hutschiene erfolgen oder im optionalen Aufputzgehäuse</p> <p>(*) Zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen sind die lokalen und regionalen Anforderungen/ Vorschriften zu beachten.</p> <p>Leistungsmerkmale Max. 127 Koppler je Ringleitung Ein Kontakteingang und ein potenzialfreier Relaisausgang Anschluss für Melderparallelanzeige</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Spannungsversorgung über den Feldbus
 Programmierbare Impulssteuerung des Relaisausgangs
 Programmierbare Laufzeitüberwachung bei Ansteuerungen von Brandschutzklappen
 Programmierbarer Relaisausgang NO/NC
 Programmierbare Impulslänge der Relaisansteuerung (für zeitbegrenzte Ansteuerungen)
 Rückmeldeeingang zur Überwachung von Brandfallsteuerungen
 Integrierter Leitungstrenner
 Steckbare Anschlussklemmen
 Montage auf Hutschienen

Technische Daten
 Betriebsspannung 14 ... 42 V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 mA
 Kontaktbelastung Relais 30 V DC / 1 A
 Betriebsanzeige grüne LED
 Alarmanzeige rote LED
 Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14)
 Umgebungstemperatur -20 °C ... 70 °C
 Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C
 Rel. Luftfeuchte < 95 % (nicht kondensierend)
 Schutzart IP 30 (im Gehäuse)
 IP 50 (im Gehäuse M200SMB)
 Gehäuse PC / ASA
 Farbe grau, ähnlich RAL 7035
 Gewicht ca. 90 g
 Abmessungen B: 90 mm H: 93 mm T: 23 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.2 Kellergeschoss

2.1.1.3 Erdgeschoss

2.1.1.3.1

Gefahrenmeldetableau 4000 aP für FlexES und IQ8Control
 Aufputzputz-Gefahrenmeldetableau als parallele Anzeige- und Bedieneinrichtung für die BMZ.
 Individuell programmierbare Bedientasten und LED-Anzeigen garantieren eine auf das Objekt-Schutzziel abgestimmte dezentrale Anzeige und Bedienung. Kapazitive Tasten ermöglichen eine ergonomische Bedienung und Abfrage von Systemzuständen. Die Klartextanzeige der Systemzustände erfolgt in einem grafikfähigen, sechszeiligen Display mit 20 Zeichen je Zeile.

Technische Daten:
 Betriebsspannung 10 ... 30 V DC
 Stromaufnahme @ 24 V DC ca. 21 mA
 Farbe grau, ähnlich RAL 7024
 Abmessungen B:230 mm H:200 mm T:60 mm

Zum Einbau an Möbel im Foyer, der Eingangshalle.

Inkl. Aufputzgehäuse.

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	betriebsfertig montieren und anschließen.		1 St	.....	.....
2.1.1.3.2	<p>O2T Multisensor Melder IQ8Quad Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Stäube.</p> <p>-Flache Bauweise -Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17 -Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung -Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021 -Powered Loop Fähig</p> <p>Betriebsspannung: 8V bis 42V DC Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 60 µA Überwachungsfläche max. 110 m2 Überwachungshöhe max. 12 m Anwendungstemp. -20 bis +65 °C Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 110 g Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>		18 St	.....	.....
2.1.1.3.3	<p>O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton Multisensormelder mit integriertem, busversorgetem Warntongerät. 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. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektions-eigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.</p> <p>Leistungsmerkmale -Flache Bauweise -Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

- 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
- Busversorgter Warntongebener im Melder
- Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3
- Mehrere Teilsignale zu einem Signal verknüpfbar
- Wiederholungsraten von Signalen und Teilsignalen programmierbar
- Automatische Synchronisation von mehreren Warntongebenern
- 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 @ 19 V DC ca. 80 µA
 Ruhestrom @ BMZ Akku ca. 450 µA @ 42 V
 Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A)
 bei 1 m DIN-Ton
 Überwachungsfläche max. 110 m²
 Überwachungshöhe max. 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 ca. 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)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

11 St

2.1.1.3.4

Parametrierung je Melder über Programmiersoftware:
 VdS zugelassener Parametersatz ID2 -Wasser/Öl/Dunst- für den
 O2T-Melder: 802374/803374 VdS: G204061
 VdS zugelassener Parametersatz ID2 für den adressierbaren Mehrfachsensor-
 melder O 2 T: 802374/803374 VdS: G204061
 Einstellung: In ?dunstiger? Umgebung (Wasser, Öl, etc.).

Übertrag:

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

Übertrag:

Einsatz in Bereichen mit Belastungen durch helle Nebel wie zB. Öldämpfe, Bohrimulsionsdämpfe oder Reinigungsmitteldämpfe. Dieser Parametersatz ist beim VdS zugelassen.

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

30 St

2.1.1.3.5

Thermodifferentialmelder IQ8Quad
 Wärmemelder mit schnellem Halbleitersensor zur sicheren Branddetektion von Bränden mit schnellem Temperaturanstieg, sowie integrierter Maximalwertauslösung zur Erkennung von Bränden mit langsamen Temperaturanstieg. Melder mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz.

- Flache Bauweise
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Kontinuierliches Ansprechverhalten zur Detektion von langsamen und schnellen Temperaturanstiegen
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
- Zugelassen nach EN 54 T 5 A1
- Powered Loop fähig

Betriebsspannung: 8V bis 42V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 40 µA
 Überwachungsfläche max. 30 m²
 Überwachungshöhe max. 7,5 m
 Anwendungstemp. -20 bis +50 °C
 Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010
 Gewicht ca. 110 g
 Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.3.6

Meldersockel Standard
 Standardmeldersockel für automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus autom. geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahme-sicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann.

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)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	betriebsfertig montieren und anschließen.	30	St	.....	.....
2.1.1.3.7	<p>Beschriftungsfeld für Meldersockel Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in der seitlichen Öffnung des Meldersockels IQ8Quad befestigt werden. Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 3 Meter.</p> <p>Liefern und montieren.</p>	30	St	.....	.....
2.1.1.3.8	<p>Montageadapter 10x für Zwischendecken Montageadapter für Zwischendecken</p> <p>Der Montageadapter wird zur schnellen und sicheren Befestigung von Sockeln, Alarmgebern, Melderparallelanzeigen etc. an abgehängten Deckensystemen verwendet. Er erspart den Einsatz spezieller Hohlraumbefestigungen, denn die Befestigungsschrauben des Sockels werden direkt in die Schlitze des Montageadapters eingedreht. Zusätzliche Vorteile bietet der Montageadapter bei Fixierung der Kabel, starrer/ flexibler Verlegerohre und Kabelverschraubungen.</p> <p>Technische Daten Allgemeine technische Daten: Rel. Luftfeuchte < 95 % Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9001</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	6	St	.....	.....
2.1.1.3.9	<p>IP42 Schutz für Meldersockel IQ8Quad Flache Bauform IP42 Schutz für Meldersockel IQ8Quad Flache Bauform</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	2	St	.....	.....
2.1.1.3.10	<p>EMV-Abschirmung für IQ8Quad Meldersockel Baustein zur Abschirmung der Brandmelder in Umgebung mit hoher EMV-Be- lastung für den Einbau in Standardmeldersockel IQ8Quad.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	30	St	.....	.....
2.1.1.3.11	<p>Melderabdeckkappe f.Melder o.Signalgeber Integriertem Alarmgeber, Zum Schutz der Brandmelder und Meldersockel bei Anstreich- und Sprüharbei- ten im Objekt.</p> <p>Liefern und montieren.</p>	19	St	.....	.....
2.1.1.3.12	<p>Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber.</p>				
				Übertrag:	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Liefern und montieren.				
		11	St	.....	.....
2.1.1.3.13	<p>IQ8 Handmelder Elektronikmodul Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung. 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.</p> <p>Leistungsmerkmale - Flache Bauform - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Steckbare Anschlussklemmen - 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig - Testfunktion durch Handmelder-schlüssel</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom @ 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 max. 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</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	9	St	.....	.....
2.1.1.3.14	<p>Handmelder Gehäuse, rot Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11. Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und Kunststoffschlüssel.</p> <p>Technische Daten: Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Montage aP Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 83 g (ohne Elektronikmodul)</p>				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm				
	Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	9	St	.....	.....
2.1.1.3.15	Ersatzglasscheibe für Handmeldergehäuse Ersatzglasscheibe für Handmeldergehäuse. Liefern und an AG übergeben.	1	St	.....	.....
2.1.1.3.16	Metallschlüssel für Handmelder Metallschlüssel, Bauform D, für alle Druckknopfmelder und Springknopfmelder, ausgenommen Ex-Melder Liefern und an AG übergeben.	1	St	.....	.....
2.1.1.3.17	IQ8Alarm Plus Akust. Signalgeber EN54-3, Gehäuse rot IQ8Alarm Plus/So 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 esserb@-PLus-Funktionalität Energieeffizient Bis zu 64 Signalgeber pro esserb@-PLus Jeder Signalgeber 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 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 Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserb@-PLus)				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 mA Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 mA @ 42 V Umgebungstemperatur -10 °C ... 55 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 *2 IP 56 mit IP Sockel 806202 *3 Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)				
	Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	14	St	.....	.....
2.1.1.3.18	IQ8Alarm Plus Kombi Signalgeber EN54-3 -23, Gehäuse Blitz: rot rot IQ8Alarm Plus/FSo kombinierter akustischer und optischer Signalgeber EN 54-23 Kat. W, roter Blitz Adressierbarer, vollständig busversorger und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter kombinierter akustischer und optischer Signalgeber gemäß EN 54-23 & 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 W2,4-5 bis W3,6-8. 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 Signalgeber pro esserbus®-PLus Jeder Signalgeber mit integriertem Trenner Synchroner 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				
	Optik				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Lastfaktor Optik 3 *1 ... 7,9 Blitzfrequenz 0.5 Hz *1 / 1 Hz Blitzfarbe rot Lichtstärke ca. 6,6 cd eff. *1 / max. 17 cd eff. @ W-3,6-8 Signalisierungsbereich W-2,4-5 / 60 m³ *1 ? W-3,6-8 / 230 m³ Montage Wand Spezifikation EN 54-23: 2010 / -17: 2005 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 Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserbus@-PLus) Ruhestrom @ 19 V DC 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 &lt; 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 *2 IP 56 mit IP Sockel 806202 *3 Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Kalotte: transparent / teilgefrostet Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen. n</p>	9	St	.....	.....
2.1.1.3.19	<p>Sockel IP 56 für IQ8Alarm Signalgeber, rot RAL3020 Sockel tief, rot, für Signalgeber IQ8Alarm Plus, IQ8Alarm, IQ8Lumivox mit der Schutzart IP 56 und auf Putz Kabeleinführung.</p> <p>Technische Daten: Gehäusefarbe rot, ähnlich RAL 3020 Schutzart IP 56</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	23	St	.....	.....
2.1.1.3.20	<p>esserbus Alarmierungskoppler Typ 4MG2R Ab Firmware Version V 03.01.R000 abwärtskompatibel zu Brandmelderzentralen System 8000 Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und kon- ventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen - max. 30 Standardmelder ohne ESK - max. 10 Standardmelder mit ESK - max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe.</p>				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	<p>Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse möglich.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge - Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge - Reset Relais Funktion programmierbar <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 10 ... 28 V DC Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Schutzart IP 40 (im Gehäuse) Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Gewicht ca. 28 g Spezifikation EN 54-17:2005 Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm T: 20 mm</p> <p>Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.3.21	<p>EOL-I Abschlusselement für 808623 Koppler Meldergruppen Abschlusselement EOL-I zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Meldergruppeneingänge bei Anbindung von Standard-Brandmeldern.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 <p>Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	2	St	.....	.....
2.1.1.3.22	<p>EOL-O Abschlusselement für 808623 Koppler Ausgänge Abschlusselement EOL-O zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Steuereingänge bei Anbindung von konventionellen Alarmgebern.</p> <p>Leistungsmerkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13 <p>Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.3.23	<p>Gehäuse für Schlüsselschalter Gehäuse für Schlüsselschalter, Aufputz für die Aufnahme eines PZ-Halbzylinders. Zur Ansteuerung der BMZ und gezielten Abschaltung</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	von Meldergruppen im Bereich der Burgküche.				
	Liefen und montieren.	1	St	.....	.....
2.1.1.3.24	Gehäuse mit Bereichsanzeige ein/aus Gehäuse mit Bereichsanzeige ein/aus, zur visuellen Rückmeldung des Betriebszustandes der BMA und der Funktion von Meldegruppen der Burgküche. Technische Merkmale: Anzeige: min LED rot -> = aus / LED grün -> = ein Alternativ: Anzeige auf LCD-Display Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	1	St	.....	.....
2.1.1.3.25	Aufputzgehäuse für 1x Überwachungs- Steuermodul Modul-Aufputzgehäuse Für aP-Montage des Kopplers IQ8FCT XS 808606, besteht aus Gehäuserück- teil und Abdeckung. Technische Daten Gewicht ca. 160 g Abmessungen B: 130 mm H: 143 mm T: 49 mm Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
2.1.1.3.26	IQ8TAL Technischer Alarmbaustein Vollwertiger Busteilnehmer des Brandmeldesystems IQ8Control zur Erfassung und Weiterleitung von technischen Alarmen. Der Alarmbaustein verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang und einen Relaisausgang. Das Relais kann wahlweise als Öffner oder Schließer konfiguriert werden. Eine separate Spannungsversorgung wird nicht benötigt. Zur Erhöhung der IP-Schutzklasse kann optional ein IP-Schutz Kit verwendet werden. Technische Daten Betriebsspannung 8 V DC ... 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 µA Anwendungstemperatur -20°C ... +70°C Schutzart IP 30 Abmessungen (BxTxH) 88 x 88 x 21 mm Liefen und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
2.1.1.3.27	Gehäuse für Buskoppler Kunststoff-Gehäuse zum Einbau von zwei Platinen mit den Maßen 65 x 72 mm wie z.B. eine 92-polige Verteilerplatine.				

Übertrag:

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

Übertrag:

Technische Daten:
Schutzart IP 40
Material ABS
Farbe grau, ähnlich RAL 7035
Abmessungen B:189 mm H:131 mm T:47 mm

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

2 St

2.1.1.3.28

Bus-Koppler IQ8FCT XS
Der IQ8FCT XS kann als FCT (fire control transponder) zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzeinrichtungen wie Brandschutzklappen sowie als Technischer Alarmbaustein (TAL) zur Überwachung eines externen Schaltkontaktes eingesetzt werden.

(*) Der Koppler IQ8FCT XS wird auf der esserbus® / esserbus®-Plus Ringleitung der Brandmeldesysteme FlexES Control, IQ8Control und Compact angeschlossen. Der IQ8FCT XS verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang, einen potentialfreien Relaisausgang und einen Anschluss für Melderparallelanzeige. Der Koppler benötigt keine separate Spannungsversorgung. In der FCT Funktionalität kann z.B. eine Brandschutzeinrichtung an den Relaiskontakt des IQ8FCT XS angeschlossen und angesteuert werden. Über den Kontakteingang können die Endpositionen z.B. einer Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der programmierten Laufzeit überwacht werden. In der TAL Funktionalität kann ein externer Schaltkontakt an den Eingang des IQ8FCT XS angeschaltet und überwacht werden. Bei der Aktivierung des Schaltkontaktes werden die Adresse und der programmierte Zusatztext des IQ8FCT XS angezeigt. Zur Überwachung des Kontaktes können das Alarm- und Überwachungsmodul oder eine ext.

Widerstandskombination eingesetzt werden. Max. Leitungslänge bis zum Kontakt beträgt 500 Meter.

Zur externen Anzeige des Auslösezustandes kann eine Melderparallelanzeige angeschaltet werden (max. Leitungslänge 100 m). Die Montage kann im Zentrallen- oder Verteilergehäuse auf Hutschiene erfolgen oder im optionalen Aufputzgehäuse

(*) Zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen sind die lokalen und regionalen Anforderungen/ Vorschriften zu beachten.

Leistungsmerkmale
Max. 127 Koppler je Ringleitung
Ein Kontakteingang und ein potenzialfreier Relaisausgang
Anschluss für Melderparallelanzeige
Spannungsversorgung über den Feldbus
Programmierbare Impulssteuerung des Relaisausgangs
Programmierbare Laufzeitüberwachung bei Ansteuerungen von Brandschutzklappen
Programmierbarer Relaisausgang NO/NC
Programmierbare Impulslänge der Relaisansteuerung (für zeitbegrenzte Ansteuerungen)
Rückmeldeeingang zur Überwachung von Brandfallsteuerungen
Integrierter Leitungstrenner
Steckbare Anschlussklemmen
Montage auf Hutschienen

Technische Daten
Betriebsspannung 14 ... 42 V DC

Übertrag:

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

Übertrag:

Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 ?A
 Kontaktbelastung Relais 30 V DC / 1 A
 Betriebsanzeige grüne LED
 Alarmanzeige rote LED
 Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14)
 Umgebungstemperatur -20 °C ... 70 °C
 Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C
 Rel. Luftfeuchte < 95 % (nicht kondensierend)
 Schutzart IP 30 (im Gehäuse)
 IP 50 (im Gehäuse M200SMB)
 Gehäuse PC / ASA
 Farbe grau, ähnlich RAL 7035
 Gewicht ca. 90 g
 Abmessungen B: 90 mm H: 93 mm T: 23 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

2 St

2.1.1.3 Erdgeschoss

2.1.1.4 Obergeschoss

2.1.1.4.1

O2T Multisensor Melder IQ8Quad
 Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensorauswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten.
 Vergleich der Rauchsensordesigne zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Stäube.

- Flache Bauweise
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
- Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung
- Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021
- Powered Loop Fähig

Betriebsspannung: 8V bis 42V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 60 µA
 Überwachungsfläche max. 110 m²
 Überwachungshöhe max. 12 m
 Anwendungstemp. -20 bis +65 °C
 Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010
 Gewicht ca. 110 g
 Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

23 St

2.1.1.4.2

O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton

Übertrag:

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

Übertrag:

O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton Multisensormelder mit integriertem, busversorgetem Warntongerber.

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.

Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub.

Durch die hervorragenden Detektions-eigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.

Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet.

Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden.

Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton.

Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich.

Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.

Der Leitungstrenner ist 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

-Busversorgter Warntongerber im Melder

-Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß 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 @ 19 V DC ca. 80 µA

Ruhestrom @ BMZ Akku ca. 450 µA @ 42 V

Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A)

bei 1 m DIN-Ton

Überwachungsfläche max. 110 m²

Überwachungshöhe max. 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

Übertrag:

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

Übertrag:

Rel. Luftfeuchte max. 95 %
(nicht kondensierend)
Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
Gewicht ca. 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)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör
betriebsfertig montieren und anschließen.

19 St

2.1.1.4.3

Parametrierung je Melder über Programmiersoftware:
VdS zugelassener Parametersatz ID2 -Wasser/Öl/Dunst- für den
O2T-Melder: 802374/803374 VdS: G204061
VdS zugelassener Parametersatz ID2 für den adressierbaren Mehrfachsensor-
melder O 2 T: 802374/803374 VdS: G204061
Einstellung: In ?dunstiger? Umgebung (Wasser, Öl, etc.).

Einsatz in Bereichen mit Belastungen durch helle Nebel wie zB. Öldämpfe,
Bohrimulsionsdämpfe oder Reinigungsmitteldämpfe. Dieser Parametersatz ist
beim VdS zugelassen.

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör
betriebsfertig montieren und anschließen.

42 St

2.1.1.4.4

Meldersockel Standard
Standardmeldersockel für automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Mel-
ders wird der Ringbus autom. geschlossen.
Im Sockel ist eine Melderentnahme-sicherung enthalten, die bei Bedarf
genutzt werden kann.

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)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör
betriebsfertig montieren und anschließen.

42 St

2.1.1.4.5

Beschriftungsfeld für Meldersockel
Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in
der seitlichen Öffnung des Meldersockels IQ8Quad befestigt werden.
Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im
Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 3 Meter.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Liefern und montieren.			Übertrag:	
		42	St	.....	.....
2.1.1.4.6	<p>Montageadapter 10x für Zwischendecken Montageadapter für Zwischendecken</p> <p>Der Montageadapter wird zur schnellen und sicheren Befestigung von Sockeln, Alarmgebern, Melderparallelanzeigen etc. an abgehängten Deckensystemen verwendet. Er erspart den Einsatz spezieller Hohlraumbefestigungen, denn die Befestigungsschrauben des Sockels werden direkt in die Schlitze des Montageadapters eingedreht. Zusätzliche Vorteile bietet der Montageadapter bei Fixierung der Kabel, starrer/ flexibler Verlegerohre und Kabelverschraubungen.</p> <p>Technische Daten Allgemeine technische Daten: Rel. Luftfeuchte < 95 % Material ABS Farbe weiß, ähnlich RAL 9001</p>				
		2	St	.....	.....
2.1.1.4.7	<p>EMV-Abschirmung für IQ8Quad Meldersockel Baustein zur Abschirmung der Brandmelder in Umgebung mit hoher EMV-Be- lastung für den Einbau in Standardmeldersockel IQ8Quad.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>				
		42	St	.....	.....
2.1.1.4.8	<p>Melderabdeckkappe f. Melder o. Signalgeber Integriertem Alarmgeber, Zum Schutz der Brandmelder und Meldersockel bei Anstreich- und Sprüharbei- ten im Objekt.</p> <p>Liefern und montieren.</p>				
		23	St	.....	.....
2.1.1.4.9	<p>Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber</p> <p>Liefern und montieren.</p>				
		19	St	.....	.....
2.1.1.4.10	<p>IQ8 Handmelder Elektronikmodul Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslö- sung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung. Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikro- prozessor verfügt es bereits in der Grundausführung über eine Alarm- speicherung, 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.</p> <p>Leistungsmerkmale - Flache Bauform - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Steckbare Anschlussklemmen - 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig - Testfunktion durch Handmelder-schlüssel</p>				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Technische Daten:
 Betriebsspannung 8 ... 42 V DC
 Ruhestrom @ 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 max. 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

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör
 betriebsfertig montieren und anschließen.

13 St

2.1.1.4.11

Handmelder Gehäuse, rot
 Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11.
 Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und Kunststoffschlüssel.

Technische Daten:
 Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul)
 Gehäuse PC ASA-Kunststoff
 Montage aP
 Farbe rot, ähnlich RAL 3020
 Gewicht ca. 83 g (ohne Elektronikmodul)
 Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör
 betriebsfertig montieren und anschließen.

13 St

2.1.1.4.12

IQ8Alarm Plus Akust. Signalgeber EN54-3, Gehäuse rot
 IQ8Alarm Plus/So akustischer Signalgeber, rot

Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-
 /unterbrechungstoleranter akustischer Signalgeber gemäß EN 54-3 mit inte-
 grierten Signaltönen zur akustischen Alarmierung.
 Mit bis zu 20 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN-Ton
 gemäß DIN 33404.
 Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Der Lastfaktor kann in 2 Stu-
 fen eingestellt werden.
 Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wand- und Deckenmontage.
 Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höhe-
 rem Spritzwasserschutz eingesetzt werden.

Leistungsmerkmale

Übertrag:

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

Übertrag:

Vollständig busversorgter Alarmgeber
 esserbus®-PLus-Funktionalität
 Energieeffizient
 Bis zu 64 Signalgeber pro esserbus®-PLus
 Jeder Signalgeber mit integriertem Trenner
 Synchroner 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

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
 Allgemeine technische Daten:
 Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserbus®-PLus)
 Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 mA
 Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 mA @ 42 V
 Umgebungstemperatur -10 °C ... 55 °C
 Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
 Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung)
 Schutzart IP 43 *2
 IP 56 mit IP Sockel 806202 *3
 Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat)
 Farbe rot, ähnlich RAL 3020
 Gewicht ca. 300 g (mit Sockel)
 Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm
 Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör
 betriebsfertig montieren und anschließen.

15 St

2.1.1.4.13

IQ8Alarm Plus Kombi Signalgeber EN54-3 -23, Gehäuse Blitz: rot rot
 IQ8Alarm Plus/FSO kombinierter akustischer und optischer
 Signalgeber EN 54-23 Kat. W, roter Blitz Adressierbarer, vollständig busversorg-
 ter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter kombinierter akustischer und op-
 tischer Signalgeber gemäß EN 54-23 & EN 54-23 mit integrierten Signaltö-
 nen 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
 W2,4x5 bis W3,6x8.
 Der optische Signalisierungsbereich ist in 6 Größen über tools 8000 konfigurier-
 bar.
 Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wandmontage.
 Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höhe-
 rem
 Spritzwasserschutz eingesetzt werden.

Übertrag:

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

Übertrag:

Leistungsmerkmale
Vollständig busversorgter Alarmgeber
esserbus®-PLus-Funktionalität
Energieeffizient
Bis zu 21 Signalgeber pro esserbus®-PLus
Jeder Signalgeber 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

Optik
Lastfaktor Optik 3 *1 ... 7,9
Blitzfrequenz 0.5 Hz *1 /1 Hz
Blitzfarbe rot
Lichtstärke ca. 6,6 cd eff. *1 / max. 17 cd eff. @
W-3,6-8
Signalisierungsbereich W-2,4-5 / 60 m³ *1 ? W-3,6-8 /
230 m³
Montage Wand
Spezifikation EN 54-23: 2010 / -17: 2005
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
Allgemeine technische Daten:
Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserbus®-PLus)
Ruhestrom @ 19 V DC 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 *2
IP 56 mit IP Sockel 806202 *3
Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat)
Farbe rot, ähnlich RAL 3020
Kalotte: transparent / teilgefrostet
Gewicht ca. 300 g (mit Sockel)
Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm
Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	23	St	.....	.....
2.1.1.4.14	<p>Socket IP 56 für IQ8Alarm Signalgeber, rot RAL3020 Socket tief, rot, für Signalgeber IQ8Alarm Plus, IQ8Alarm, IQ8Lumivox mit der Schutzart IP 56 und auf Putz Kabeleinführung.</p> <p>Technische Daten: Gehäusefarbe rot, ähnlich RAL 3020 Schutzart IP 56</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	38	St	.....	.....
2.1.1.4.15	<p>esserbuss Alarmierungskoppler Typ 4MG2R Ab Firmware Version V 03.01.R000 abwärtskompatibel zu Brandmelderzentralen System 8000 Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung. Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen - max. 30 Standardmelder ohne ESK - max. 10 Standardmelder mit ESK - max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe. Zwei Relais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar. Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse möglich.</p> <p>Leistungsmerkmale - Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern - Leitungsüberwachung gem. EN 54-13 - Bis zu 1.000 m Leitungslänge - Integrierter Linienisolator - Programmierbare Relaisausgänge - Reset Relais Funktion programmierbar</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 10 ... 28 V DC Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C Schutzart IP 40 (im Gehäuse) Rel. Luftfeuchte max. 95 % (nicht kondensierend) Gewicht ca. 28 g Spezifikation EN 54-17:2005 Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm T: 20 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	5	St	.....	.....
2.1.1.4.16	EOL-I Abschlusselement für 808623 Koppler Meldergruppen Abschlusselement EOL-I zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	der Meldergruppeneingänge bei Anbindung von Standard-Brandmeldern.				
	Leistungsmerkmale -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13				
	Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
2.1.1.4.17	EOL-O Abschlusselement für 808623 Koppler Ausgänge 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				
	Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	1	St	.....	.....
2.1.1.4.18	Gehäuse für Buskoppler 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 B:189 mm H:131 mm T:47 mm				
	Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
2.1.1.4.19	Bus-Koppler IQ8FCT XS Der IQ8FCT XS kann als FCT (fire control transponder) zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzeinrichtungen wie Brandschutzklappen sowie als Technischer Alarmbaustein (TAL) zur Überwachung eines externen Schaltkontaktes eingesetzt werden.				
	(*) Der Koppler IQ8FCT XS wird auf der esserbus® / esserbus®-Plus Ringleitung der Brandmeldesysteme FlexES Control, IQ8Control und Compact angeschlossen. Der IQ8FCT XS verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang, einen potentialfreien Relaisausgang und einen Anschluss für Melderparallelanzeige. Der Koppler benötigt keine separate Spannungsversorgung. In der FCT Funktionalität kann z.B. eine Brandschutzeinrichtung an den Relaiskontakt des IQ8FCT XS angeschlossen und angesteuert werden. Über den Kontakteingang können die Endpositionen z.B. einer Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der programmierten Laufzeit überwacht werden. In der TAL Funktionalität kann ein externer Schaltkontakt an den Eingang des IQ8FCT XS angeschaltet und überwacht werden. Bei der Aktivierung des Schaltkontaktes werden die Adresse und der programmierte Zusatztext des IQ8FCT XS angezeigt. Zur Überwachung des Kontaktes können das Alarm- und Überwachungsmodul oder eine ext. Widerstandskombination eingesetzt werden. Max. Leitungslänge bis zum Kontakt beträgt 500 Meter. Zur externen Anzeige des Auslösezustandes kann eine Melderparallelanzeige				

Übertrag:

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

Übertrag:

angeschaltet werden (max. Leitungslänge 100 m). Die Montage kann im Zentra-
len- oder Verteilergehäuse auf Hutschiene erfolgen oder im optionalen Aufputz-
gehäuse

(*) Zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen sind die lokalen und regiona-
len Anforderungen/ Vorschriften zu beachten.

Leistungsmerkmale

- Max. 127 Koppler je Ringleitung
- Ein Kontakteingang und ein potenzialfreier Relaisausgang
- Anschluss für Melderparallelanzeige
- Spannungsversorgung über den Feldbus
- Programmierbare Impulssteuerung des Relaisausgangs
- Programmierbare Laufzeitüberwachung bei Ansteuerungen von Brandschutz-
klappen
- Programmierbarer Relaisausgang NO/NC
- Programmierbare Impulslänge der Relaisansteuerung (für zeitbegrenzte An-
steuerungen)
- Rückmeldeeingang zur Überwachung von Brandfallsteuerungen
- Integrierter Leitungstrenner
- Steckbare Anschlussklemmen
- Montage auf Hutschienen

Technische Daten

- Betriebsspannung 14 ... 42 V DC
- Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 mA
- Kontaktbelastung Relais 30 V DC / 1 A
- Betriebsanzeige grüne LED
- Alarmanzeige rote LED
- Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14)
- Umgebungstemperatur -20 °C ... 70 °C
- Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C
- Rel. Luftfeuchte < 95 % (nicht kondensierend)
- Schutzart IP 30 (im Gehäuse)
- IP 50 (im Gehäuse M200SMB)
- Gehäuse PC / ASA
- Farbe grau, ähnlich RAL 7035
- Gewicht ca. 90 g
- Abmessungen B: 90 mm H: 93 mm T: 23 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör
betriebsfertig montieren und anschließen.

2 St

2.1.1.4 Obergeschoss

2.1.1.5 Dachgeschoss

2.1.1.5.1

O2T Multisensor Melder IQ8Quad
Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unter-
schiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomeldersensor-
auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit
gleichmäßigem Ansprechverhalten.
Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung
von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Stäube.

- Flache Bauweise
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	-Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2 -Zentrierte 360° Alarmanzeige -Separate Betriebsanzeige -Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip -360° thermische Überwachung mit einem Sensor -Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler -Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung -Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021 -Powered Loop Fähig Betriebsspannung: 8V bis 42V DC Ruhestrom @ 19 V DC (mittel) ca. 60 µA Überwachungsfläche max. 110 m2 Überwachungshöhe max. 12 m Anwendungstemp. -20 bis +65 °C Gehäuse ABS, weiß ähnlich RAL 9010 Gewicht ca. 110 g Maße inkl. Sockel d = 117 mm, H = 62 mm Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	20	St	.....	.....
2.1.1.5.2	O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton O2T/So Multisensor Melder IQ8Quad mit integr. Warnton Multisensormelder mit integriertem, busversorgetem Warntongerber. Der Melder verfügt über zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unter- schiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleich- mäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordesigne zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektions-eigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist 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 -Busversorgter Warntongerber im Melder -Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>DIN 33404 Teil 3</p> <ul style="list-style-type: none"> -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 <p>Technische Daten:</p> <p>Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 80 µA Ruhestrom @ BMZAkku ca. 450 µA @ 42 V Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A) bei 1 m DIN-Ton Überwachungsfläche max. 110 m² Überwachungshöhe max. 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 ca. 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)</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	13	St	.....	.....
2.1.1.5.3	<p>Parametrierung je Melder über Programmiersoftware:</p> <p>VdS zugelassener Parametersatz ID2 -Wasser/Öl/Dunst- für den O2T-Melder: 802374/803374 VdS: G204061 VdS zugelassener Parametersatz ID2 für den adressierbaren Mehrfachsensor- melder O 2 T: 802374/803374 VdS: G204061 Einstellung: In ?dunstiger? Umgebung (Wasser, Öl, etc.).</p> <p>Einsatz in Bereichen mit Belastungen durch helle Nebel wie zB. Öldämpfe, Bohrimulsionsdämpfe oder Reinigungsmitteldämpfe. Dieser Parametersatz ist beim VdS zugelassen.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	33	St	.....	.....
2.1.1.5.4	<p>Meldersockel Standard</p> <p>Standardmeldersockel für automatische Brandmelder. Bei Entnahme des Mel- ders wird der Ringbus autom. geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahme-sicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann.</p>				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>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)</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	33	St	.....	.....
2.1.1.5.5	<p>Beschriftungsfeld für Meldersockel Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in der seitlichen Öffnung des Meldersockels IQ8Quad befestigt werden. Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 3 Meter.</p> <p>Liefern und montieren.</p>	33	St	.....	.....
2.1.1.5.6	<p>EMV-Abschirmung für IQ8Quad Meldersockel Baustein zur Abschirmung der Brandmelder in Umgebung mit hoher EMV-Be- lastung für den Einbau in Standardmeldersockel IQ8Quad.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	33	St	.....	.....
2.1.1.5.7	<p>Melderabdeckkappe f.Melder o.Signalgeber Integriertem Alarmgeber, Zum Schutz der Brandmelder und Meldersockel bei Anstreich- und Sprüharbei- ten im Objekt.</p> <p>Liefern und montieren.</p>	20	St	.....	.....
2.1.1.5.8	<p>Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber Melderabdeckkappe f. Melder m. Signalgeb integriertem Alarmgeber</p> <p>Liefern und montieren.</p>	13	St	.....	.....
2.1.1.5.9	<p>LRMX Linearer Rauchmelder (Reflektor) LRMX Linearer Rauchmelder (Reflektor) als Einzelreflektor aus Metall, feuchtabweisend durch zusätzliche Nano-Be- schichtung für den Einsatz und schwierigen Umgebungsbedingungen.</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und justieren.</p>	10	St	.....	.....
2.1.1.5.10	<p>LRMX Linearer Rauchmelder (Sender/Empfänger) LRMX Linearer Rauchmelder (Sender/Empfänger)</p>				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Der linienförmige Rauchmelder gemäß EN 54-12 besteht aus der Meldereinheit und dem Bedien- und Kontrollelement. Die Anschaltung auf der Ringleitung und das Rücksetzen erfolgen über den esserbus®-Koppler 808623. Das Gerät benötigt eine separate Spannungsversorgung von 24 V DC, zur galvanischen Trennung von Gleichspannungspotentialen und zur Vermeidung von Erdschlüssen ist der Spannungskonverter 781337 einzusetzen. Das Gerät arbeitet mit einer optischen Wellenlänge von 870 nm und einer maximalen Winkelausrichtung von +/- 5 ° mit einem maximalen Winkerversatz von (statisch nicht selbstjustierend) Strahlkopf mit +/- 0,75 ° & der Reflektor mit +/- 2 °. Die Empfindlichkeits-A-larmstufen sind wie folgt: 25 % (1.25 dB) bis 50 % (3 dB), in 1%-Schritten (0,05 dB) erhöhbar / werkseitig ist der Melder mit 35 % (1.87 dB) eingestellt. Der Rauchmelder arbeitet bei der Nutzung eines Prismen-Reflektors auf einer Reichweite von bis zu 70 m.

Leistungsmerkmale:

- Motorgesteuerter Melderkopf
- Anwenderfreundliche Inbetriebnahme durch automatischen Selbstabgleich
- Störungsunempfindlicher Betrieb durch automatische elektromechanische Nachführung des Melderkopfs bei Gebäudebewegungen
- Optimale Bedienung über abgesetzte Bedien- und Kontrolleinheit in Augenhöhe
- Eindeutige Darstellung aller Zustände über zentrales Anzeigedisplay an der Bedien- und Kontrolleinheit
- Hoher Schutz gegen Feuchtigkeit für den Einsatz unter schwierigen Umgebungsbedingungen
- Anschaltung und Rücksetzen über den esserbus®-Koppler.
- Max. 160 m Leitungslänge zur Programmiereinheit
- Mehrsprachiger Klartext an der Anzeige- und Bedieneinheit
- Express-Motoreinstellung für schnelle Inbetriebnahme

Technische Daten:

Betriebsspannung: 10,2 ... 30 V DC
 Stromaufnahme: 3 mA (in allen Betriebszuständen)
 Reichweite: 7 ... 70 m
 Umgebungstemperatur: -10 °C ... 55 °C
 Rel. Luftfeuchte: < 10 % (ohne Betauung)
 Schutzart: IP 65
 Gewicht: ca. 2,05 kg
 Abmessungen: B: 155 mm H: 180 mm T: 137 mm
 Einbaumaß: B: 120 mm H: 185 mm T: 62 mm (Bedieneinheit)
 B: 100 mm H: 100 mm T: 9 mm (Einzelprisma)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

10 St

2.1.1.5.11 Nano Melderabdeckung für LRMX
 Nano Melderabdeckung für LRMX

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

10 St

2.1.1.5.12 Externes Netzteil DB2
 Das externe Netzteil DB-2, eingebaut in einem pulverbeschichteten Metallgehäuse, ist für die Aufnahme von bis zu zwei 12 V / 45 Ah Batterien. Eine Anbindung an die Brandmelderzentralen IQ8Control und FlexES Control kann

Übertrag:

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

Übertrag:

direkt mit einem esserbus®-Alarmierungskopplers (Art.-Nr. 808623) erfolgen, wozu die steckbare Adapterkarte (Art.-Nr. HLSPS-ADPTR) benötigt wird. Alternativ steht zur Übertragung von Störungen (Netzstörung, Erdschluss, Akkustörung und Sammelstörung) ein Relaisausgang mit potentialfreiem Wechselkontakt zur Verfügung. Externe LED-Anzeige für Betrieb und Sammelstörung in der abschließbaren Fronttür, interne LEDs zur detaillierten Erkennung von Notstrombetrieb, Einzelüberwachung Akku-Störung, Störung Erdschluss, Akku-Tiefentladung sowie Systemfehler und Netzstörung. Die Einstellungen für Akku-Kapazitäten und -kombinationen erfolgt über Dip-Schalter auf der NTBasisplatine.

LEISTUNGSMERKMALE:

- Modularer Aufbau für Stand Alone- oder esserbus-Betrieb
- 2 Eingänge zur Überwachung externer Einrichtungen
- Auswahl der zu überwachenden Akkus mittels Dipp-Schalter
- Optionale Anbindung im esserbus über Adapterkarte mit Alarmierungskoppler
- Einfache Zustandsanalyse über LED-Anzeigen auf der Basisplatine

TECHNISCHE DATEN:

- Nennspannung: 230 V AC
- Nennfrequenz: 50 Hz bis 60 Hz
- Ausgangsspannung: 20 bis 29 V DC
- Ausgangsstrom max.: 4,0 A (ohne Ladevorgang) 3,8 A (beim Laden eines 7-Ah-Akkustrangs)
- Akkukapazität: 7 Ah, 12 Ah, 17 Ah, 26 Ah, 38 Ah, 45 Ah
- Kontaktbelastung Relais: 1A / 125 V AC, 60 V DC
- Umgebungstemperatur: -5°C bis 40°C
- Schutzart: IP 30
- Gehäuse: Stahlblech pulverbeschichtet
- Farbe: grau, ähnlich RAL 7035
- Gewicht: ca. 9 kg (ohne Akkus)
- Abmessungen (BxHxT): 417 x 490 x 206 mm

Leistungserklärung: DoP-0755891811

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

5 St

2.1.1.5.13

PSU Adapter

Die Adapterplatine ist eine Option für das Netzteil HLSPS-DB2, wenn mehr als ein allgemeines Fehlerrelais benötigt wird. Die Adapterplatine ist jeweils mit einem Relais für Netz-, Akku- und Erdschlussstörung ausgestattet. Um das Netzteil an die ESSER-Ringleitung anzuschließen, werden die Adapterplatine und der esserbus®-Alarmierungskoppler (Art.-Nr. 808623) benötigt. Der optionale Koppler wird auf die Adapterkarte gesteckt und das Netzteil somit in den esserbus®

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>eingebunden. Die Störungsrelais sind als Wechslerkontakte ausgeführt, so können die Relais weiterhin verwendet werden, während der esserbus®-Alarmierungs-Koppler aufgesteckt ist.</p> <p>Technische Daten Kontaktbelastung Relais Nennwiderstandslast 0,3 A @ 125 V AC; 1 A @ 30 V DC max. Schaltstrom 1 A max. Schaltspannung 125 V AC, 60 V DC Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C Lagertemperatur -10 °C ... 75 °C Gewicht ca. 90 g Abmessungen B: 85 mm H: 130 mm T: 20 mm</p> <p>Leistungserklärung DoP-0755891811</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	5	St	.....	.....
2.1.1.5.14	<p>Akku 12V / 24 Ah für LRMX Akku 12V / 24 Ah für LRM</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	10	St	.....	.....
2.1.1.5.15	<p>Montagegehäuse aP für kleine Handmelder blau, ähnlich RAL 5015 AP-Montagegehäuse in blau für Handfeuermelder 804951.</p> <p>Abmessungen (BxHxT) 88 x 88 x 36 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	5	St	.....	.....
2.1.1.5.16	<p>IQ8 Handmelder Elektronikmodul Elektronikmodul zum Einbau in ein Handmeldergehäuse zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung. Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügt es bereits in der Grundausführung 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.</p> <p>Leistungsmerkmale - Flache Bauform - Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder - Steckbare Anschlussklemmen - 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig - Testfunktion durch Handmelder-schlüssel</p> <p>Technische Daten: Betriebsspannung 8 ... 42 V DC Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 µA Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA Alarmanzeige LED, rot</p>				

Übertrag:

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Betriebsanzeige LED, grün Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe 127 Melder/Ring (gemäß VdS) Anwendungstemperatur -20 °C ... 70 °C Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C Anschlussklemmen max. 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</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	8	St	.....	.....
2.1.1.5.17	<p>Handmelder Gehäuse, rot Gehäuse für Handmelder mit Piktogramm nach EN54 Teil 11. Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und Kunststoffschlüssel.</p> <p>Technische Daten: Schutzart IP 44 (mit Elektronikmodul) Gehäuse PC ASA-Kunststoff Montage aP Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Gewicht ca. 83 g (ohne Elektronikmodul) Abmessungen B: 133 mm H: 133 mm T: 36 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	8	St	.....	.....
2.1.1.5.18	<p>IQ8Alarm Plus Akust. Signalgeber EN54-3, Gehäuse rot IQ8Alarm Plus/So akustischer Signalgeber, rot</p> <p>Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss- /unterbrechungstoleranter akustischer Signalgeber gemäß EN 54?3 mit inte- grierten 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 Stu- fen eingestellt werden. Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wand- und Deckenmontage. Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höhe- rem Spritzwasserschutz eingesetzt werden.</p> <p>Leistungsmerkmale Vollständig busversorgter Alarmgeber esserbus®-PLus-Funktionalität Energieeffizient Bis zu 64 Signalgeber pro esserbus®-PLus Jeder Signalgeber mit integriertem Trenner Synchroner Ansteuerung</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Eigenschaften Akustik:
EN 54-3 konform
Hoher Schalldruck
Lautstärke über tools 8000 in 8 Stufen programmierbar
20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton

Technische Daten

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
Allgemeine technische Daten:
Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserbus®-PLus)
Ruhestrom @ 19 V DC ca. 55 mA
Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 mA @ 42 V
Umgebungstemperatur -10 °C ... 55 °C
Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung)
Schutzart IP 43 *2
IP 56 mit IP Sockel 806202 *3
Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat)
Farbe rot, ähnlich RAL 3020
Gewicht ca. 300 g (mit Sockel)
Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm
Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

8 St

2.1.1.5.19

IQ8Alarm Plus Kombi Signalgeber EN54-3 -23, Gehäuse Blitz: rot rot
IQ8Alarm Plus/FSo kombinierter akustischer und optischer
Signalgeber EN 54-23 Kat. W, roter Blitz Adressierbarer, vollständig busversorg-
ter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter kombinierter akustischer und op-
tischer Signalgeber gemäß EN 54-23 & EN 54-23 mit integrierten Signaltö-
nen 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
W2,4-5 bis W3,6-8.
Der optische Signalisierungsbereich ist in 6 Größen über tools 8000 konfigurier-
bar.
Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wandmontage.
Optional kann der IP Sockel 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und höhe-
rem
Spritzwasserschutz eingesetzt werden.

Leistungsmerkmale
Vollständig busversorgter Alarmgeber
esserbus®-PLus-Funktionalität
Energieeffizient
Bis zu 21 Signalgeber pro esserbus®-PLus

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Jeder Signalgeber mit integriertem Trenner Synchrone Ansteuerung</p> <p>Eigenschaften Optik: EN 54-23 konform W Kategorie Signalisierungsbereich bis zu 8,0 m Raumbreite bei Wandmontage Raumgröße über tools 8000 einstellbar</p> <p>Eigenschaften Akustik: EN 54-3 konform Hoher Schalldruck Lautstärke über tools 8000 in 8 Stufen programmierbar 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton</p> <p>Technische Daten</p> <p>Optik Lastfaktor Optik 3 *1 ... 7,9 Blitzfrequenz 0.5 Hz *1 /1 Hz Blitzfarbe rot Lichtstärke ca. 6,6 cd eff. *1 / max. 17 cd eff. @ W-3,6-8 Signalisierungsbereich W-2,4-5 / 60 m³ *1 ? W-3,6-8 / 230 m³ Montage Wand Spezifikation EN 54-23: 2010 / -17: 2005 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 Allgemeine technische Daten: Betriebsspannung 14 ... 42 V DC (über esserbus@-PLus) Ruhestrom @ 19 V DC 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 &lt; 95 % (ohne Betauung) Schutzart IP 43 *2 IP 56 mit IP Sockel 806202 *3 Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat) Farbe rot, ähnlich RAL 3020 Kalotte: transparent / teilgefrostet Gewicht ca. 300 g (mit Sockel) Abmessungen Ø: 112 mm T: 78 mm Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	2	St	.....	.....
2.1.1.5.20	<p>Sockel IP 56 für IQ8Alarm Signalgeber, rot RAL3020 Sockel tief, rot, für Signalgeber IQ8Alarm Plus, IQ8Alarm, IQ8Lumivox mit der Schutzart IP 56 und auf Putz Kabeleinführung.</p>				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Technische Daten:

Gehäusefarbe rot, ähnlich RAL 3020
Schutzart IP 56

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

10 St

2.1.1.5.21

esserbus Alarmierungskoppler Typ 4MG2R Ab Firmware Version V 03.01.R000 abwärtskompatibel zu Brandmelderzentralen System 8000 Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung.

Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern. Mit 4 Meldergruppeneingängen

- max. 30 Standardmelder ohne ESK
- max. 10 Standardmelder mit ESK
- max. 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 1.000 m Leitungslänge
- Integrierter Linienisolator
- Programmierbare Relaisausgänge
- Reset Relais Funktion programmierbar

Technische Daten:

Betriebsspannung 10 ... 28 V DC
Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC
Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA
Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A
Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C
Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
Schutzart IP 40 (im Gehäuse)
Rel. Luftfeuchte max. 95 %
(nicht kondensierend)
Gewicht ca. 28 g
Spezifikation EN 54-17:2005
Abmessungen B: 82 mm H: 72 mm
T: 20 mm

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

5 St

2.1.1.5.22

EOL-I Abschlusselement für 808623 Koppler Meldergruppen
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

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	betriebsfertig montieren und anschließen.	2	St	.....	.....
2.1.1.5.23	<p>EOL-O Abschlusselement für 808623 Koppler Ausgänge Abschlusselement EOL-O zur Montage am letzten Teilnehmer zur Überwachung der Steuereingänge bei Anbindung von konventionellen Alarmgebern.</p> <p>Leistungsmerkmale -Erkennt zusätzlich schleichende Leitungsunterbrechungen und Kurzschlüsse -Leitungsüberwachung gemäß EN 54-13</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.5.24	<p>Gehäuse für Buskoppler Kunststoff-Gehäuse zum Einbau von zwei Platinen mit den Maßen 65 x 72 mm wie z.B. eine 92-polige Verteilerplatine.</p> <p>Technische Daten: Schutzart IP 40 Material ABS Farbe grau, ähnlich RAL 7035 Abmessungen B:189 mm H:131 mm T:47 mm</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.5.25	<p>Bus-Koppler IQ8FCT XS Der IQ8FCT XS kann als FCT (fire control transponder) zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzeinrichtungen wie Brandschutzklappen sowie als Technischer Alarmbaustein (TAL) zur Überwachung eines externen Schaltkontaktes eingesetzt werden.</p> <p>(*) Der Koppler IQ8FCT XS wird auf der esserbus® / esserbus®-Plus Ringleitung der Brandmeldesysteme FlexES Control, IQ8Control und Compact angeschlossen. Der IQ8FCT XS verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang, einen potentialfreien Relaisausgang und einen Anschluss für Melderparallelanzeige. Der Koppler benötigt keine separate Spannungsversorgung. In der FCT Funktionalität kann z.B. eine Brandschutzeinrichtung an den Relaiskontakt des IQ8FCT XS angeschlossen und angesteuert werden. Über den Kontakteingang können die Endpositionen z.B. einer Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der programmierten Laufzeit überwacht werden. In der TAL Funktionalität kann ein externer Schaltkontakt an den Eingang des IQ8FCT XS angeschaltet und überwacht werden. Bei der Aktivierung des Schaltkontaktes werden die Adresse und der programmierte Zusatztext des IQ8FCT XS angezeigt. Zur Überwachung des Kontaktes können das Alarm- und Überwachungsmodul oder eine ext. Widerstandskombination eingesetzt werden. Max. Leitungslänge bis zum Kontakt beträgt 500 Meter. Zur externen Anzeige des Auslösezustandes kann eine Melderparallelanzeige angeschaltet werden (max. Leitungslänge 100 m). Die Montage kann im Zentrallen- oder Verteilergehäuse auf Hutschiene erfolgen oder im optionalen Aufputzgehäuse</p> <p>(*) Zur Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen sind die lokalen und regionalen Anforderungen/ Vorschriften zu beachten.</p>				

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

Übertrag:

Leistungsmerkmale
 Max. 127 Koppler je Ringleitung
 Ein Kontakteingang und ein potenzialfreier Relaisausgang
 Anschluss für Melderparallelanzeige
 Spannungsversorgung über den Feldbus
 Programmierbare Impulssteuerung des Relaisausgangs
 Programmierbare Laufzeitüberwachung bei Ansteuerungen von Brandschutzklappen
 Programmierbarer Relaisausgang NO/NC
 Programmierbare Impulslänge der Relaisansteuerung (für zeitbegrenzte Ansteuerungen)
 Rückmeldeeingang zur Überwachung von Brandfallsteuerungen
 Integrierter Leitungstrenner
 Steckbare Anschlussklemmen
 Montage auf Hutschienen

Technische Daten
 Betriebsspannung 14 ... 42 V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 mA
 Kontaktbelastung Relais 30 V DC / 1 A
 Betriebsanzeige grüne LED
 Alarmanzeige rote LED
 Anschlussklemmen max. 2,5 mm² (AWG 26-14)
 Umgebungstemperatur -20 °C ... 70 °C
 Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C
 Rel. Luftfeuchte < 95 % (nicht kondensierend)
 Schutzart IP 30 (im Gehäuse)
 IP 50 (im Gehäuse M200SMB)
 Gehäuse PC / ASA
 Farbe grau, ähnlich RAL 7035
 Gewicht ca. 90 g
 Abmessungen B: 90 mm H: 93 mm T: 23 mm

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.

1 St

2.1.1.5 Dachgeschoss

2.1.1.6 Leitungsnetz zur BMA

Installationskabel DIN VDE RD/KR/IR/HW
 Installationskabel DIN VDE 0815
 einschließlich Kabelbezeichnungsschild und Beschriftung nach Angaben, am Anfang, an Abzweigungen und am Ende des Kabels liefern, Auf Rohdecke bzw. auf vorhandenen Kabelleitern- oder -rinnen, in Kanälen, im Rohr oder in Doppelböden, Hohlwand verlegen, einschließlich aller Aufwendungen zum Fädeln, anteiliger Bündelung/ Befestigung, usw. (RD/KR/IR/HW).

2.1.1.6.1 Brandmeldekabel IY (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm
 Brandmeldekabel IY (St) Y 2 x 2 x 0,8 mm
 rot mit Aufdruck Brandmeldekabel

liefern und in Installationsrohr einziehen bzw. auf Kabelpritschen, im

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Kunststoffkanal oder in Installationshohldecken in Teillängen verlegen	3000 m		.....	.....
2.1.1.6.2	Brandmeldekabel IY (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm Brandmeldekabel IY (St) Y 4 x 2 x 0,8 mm rot mit Aufdruck Brandmeldekabel liefern und in Installationsrohr einziehen bzw. auf Kabelpritschen, im Kunststoffkanal oder in Installationshohldecken in Teillängen verlegen	500 m		.....	.....
2.1.1.6.3	Brandmeldekabel IY (St) Y 10 x 2 x 0,8 mm Brandmeldekabel IY (St) Y 10 x 2 x 0,8 mm rot mit Aufdruck Brandmeldekabel liefern und in Installationsrohr einziehen bzw. auf Kabelpritschen, im Kunststoffkanal oder in Installationshohldecken in Teillängen verlegen	250 m		.....	.....
2.1.1.6.4	Halogenfreie Brandmeldeleitung JE-H(St)HrH 2x2x0,8 mm E30 Halogenfreie Brandmeldeleitung mit Stahlbewehrung, in Anlehnung an VDE 0815 mit Funktionserhalt Typ JE-H (St) HrH 2 x 2 x 0,8 mm; FE 180/E30 liefern und unter Hinzulieferung der nach DIN 4102 Teil 12 geprüften Verlegesysteme für Einzelverlegung in Teillängen verlegen, inkl. Zubehör,	350 m		.....	.....
2.1.1.6.5	LWL-Außenkabel 4MM OM4 Lichtwellenleiter-Außenkabel mit 4 Fasern Multimode 50/125micro;m als Bündelader, Nagetierschutz, Bezeichnung nach DIN VDE A-DFQ (ZN) B2Y 4 G50/125 OM4 Mit folgenden Parametern/Komponenten: - Aufbau: ausgeführt als Bündelader gegebenenfalls mit Blindelementen - längswasserdicht nach DIN VDE 0472 Teil 811 durch Quellfließ (kein Petrolat in Verseilholräumen) - Bebänderung - Zugentlastungselemente (50 % Aramidgarne) PE-Schichtmantel - nichtmetallischer Nagetierschutz (mind. 1 mm) PE-Außenmantel - Kennzeichnung - Fasereigenschaften Multimode: - lichtführender Kern aus hochreinem Quarzglas - Kerndurchmesser 50,0micro;m - Glasmanteldurchmesser 125micro;m - Numerische Apertur - Dämpfung in dB bei 850 nm <= 2,5 1300 nm <= 0,5				

Übertrag:

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

Übertrag:

- Außendurchmesser max. 14 mm
- geeignet für Erd- und Röhrenverlegung

Ein Datenblatt des Herstellers mit Angabe aller techn. Parameter sowie der einzuhaltenden Verlegeparameter ist dem Angebot beizulegen!

Verlegung zu

- ca. 50% im Schutzrohr (im Erdreich) mit Ziehdraht
- ca. 40% auf Kabeltrasse
- ca. 10% im Schutzrohr

Komplett liefern betriebsfertig installieren.

210 m

2.1.1.6 Leitungsnetz zur BMA

2.1.1.7 Dienstleistungen zur BMA

2.1.1.7.1 Koordination zu Installationsgeräten
 Koordination zu Installationsgeräten

Der Bauherr und der Denkmalschutz stellen hohe Anforderungen an den Installateur der elektrotechnischen Anlagen und Installationsgeräte, als auch hinsichtlich der Montage der Kabelträger und der Leitungsführung zu den Anschlusspunkten. Für jede Installationsgeräte ist bzgl. der Abstimmung mit den Beteiligten am Bau ein Koordinationsaufwand zu berücksichtigen.

Je Installationsgerät, zur Montage an Wänden oder Decken, ist folgender Zeitaufwand zu berücksichtigen:

5 Minuten

Der zu kalkulierende Zeitaufwand ist wie folgt zu berechnen:

$n \text{ Installationsgeräte} \times \text{Zeitaufwand} / 60 \times \text{Mittellohnstunden Facharbeiter}$

Einen darüberhinausgehende Vergütung wird seitens des Auftraggebers nicht gewährt. Alle mit der Koordination verbunden Nebentätigkeiten sowie Rüst- und Wegezeiten sind hiermit abgegolten.

psch

2.1.1.7.2 Beschriftung komplett
 Beschriftung
 Alle Komponenten und sonstigen Anlagenteile der

BMA

sind fachgerecht und dauerhaft gemäß Vorbemerkungen zu beschriften.

Für die Komponenten der Peripherie ist insbesondere auf die Lesbarkeit auch bei großer Montagehöhe zu achten.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Auf eine hohe Funktionalität und Ansichtsgüte der Beschriftung wird großer Wert gelegt.		psch		.....
2.1.1.7.3	<p>Pegelmessung</p> <p>Der Auftragnehmer hat während der Inbetriebnahme seiner BMA eine akustische Pegelmessung durchzuführen. Dabei soll festgestellt werden, wo der Pegel zu hoch ist, dass dieser an der Akustik niedriger eingestellt wird und bei zu niedrigem Pegel dieser höher gestellt wird.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.7.4	<p>Abnahme/Übergabe/Einweisung - Betreiber</p> <p>Abnahme, Übergabe und Einweisung der Brandmeldeanlage mit dem Betreiber.</p> <p>Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme, Übergabe und Einweisung.</p> <p>Übergabe aller erforderlichen Dokumentationen nach VDE0833 und DIN14675.</p> <p>Unterweisung Betreiberpflichten.</p> <p>Kalkulierter Zeitaufwand: 4h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter</p>		psch		.....
2.1.1.7.5	<p>Feuerwehrabnahme</p> <p>Abnahme der Brandmeldeanlage mit der Feuerwehr.</p> <p>Bereitstellung aller erforderlichen Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen Dokumentation.</p> <p>Kalkulierter Zeitaufwand: 8h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter</p>		psch		.....
2.1.1.7.6	<p>Dokumentation nach VDE 0833 und DIN 14675</p> <p>Dokumentation geordnet inkl. Register (DIN A4) Installationsplan mit: Eingezeichneten Grenzen des Sicherungsbereiches, Alarmierungsbereiche, Nutzungsart der Melderbereiche, Bezeichnung der zugeordneten Meldergruppen.</p> <p>Liste der Anlagenteile Blockdiagramm welches eine Zuordnung für Benennung und Nummerierung der Melderbereiche, Meldergruppen und Melder enthält.</p> <p>Anlagenbeschreibung bestehend aus: Meldergruppenverzeichnis Liste der Anlagenteile Hinweise für besondere Melder Verknüpfung zwischen den Alarmzuständen der Meldergruppen (Alarmierungsmatrix)</p>		psch		.....
2.1.1.7.7	<p>Programmierung und Inbetriebnahme</p> <p>Programmierung und Inbetriebnahme</p> <p>Überprüfung des gesamten Brandmeldesystems auf Betriebs- und Funktionssicherheit.</p> <p>In Betrieb nehmen der Brandmeldeanlage mit den für den Einsatzort notwendigen Systemparametern. Das sind insbesondere Meldergruppen, Meldertypen, Melderanzahl und kundenspezifische, sowie Verknüpfungen mit und ohne</p>				
				Übertrag:	

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

Übertrag:

Steuerfunktionen.
 Erstellung Inbetriebnahmeprotokoll mit entsprechendem Funktionsprobenachweis aller Meldergruppen und Steuerfunktionen.
 Erstellen der notwendigen Einträge in das Betriebsbuch und Aushändigung an den Betreiber.

Kalkulierter Zeitaufwand:
 20h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter

psch

2.1.1.7.8

Feuerwehr-Laufkarte A4/A3
 Feuerwehr-Laufkarte in Ausführung nach DIN 14675 und/oder Vorgaben der örtlichen Feuerwehr. (gemäß TAB)

Typenbeschreibung:

- Papierformat nach Vorgabe
- Für jede Meldergruppe
- Eingeschweißt in reißfeste PVC-Hülle, laminiert
- Vorderseite mit Nummer der Meldergruppe, Gebäudeübersicht mit Bezeichnung der Gebäudeteile, Geschosskennzeichnung, Raumkennzeichnungen sowie Feuerwehruzugang und Einsatzwege
- Rückseite mit Meldergruppe mit den zugehörigen Meldern, Gebäudeübersicht der betreffenden Meldergruppe, Geschoss- und Raumbezeichnung, Einsatzweg (grün) und Bedienungsstellen für stationäre Löschanlagen
- Reiter als Ordnungssystem nach Vorgabe
- Zeichnungssymbole und Ausführung nach Vorgabe

komplett liefern und an Bauherr übergeben.

10 St

2.1.1.7 Dienstleistungen zur BMA

2.1.1 BRANDMELDEANLAGE

2.1.2

RAUCHANSAUGSYSTEM

HINWEISE zum Leitfabrikat
 HINWEISE zum Leitfabrikat

Im Objekt ist bereits eine Anlage des

Hersteller: Honeywell/Esser
 Typ: TITANUS PRO SENS® 2 EB

verbaut.

HINWEISE zur Ausführung
 HINWEISE zur Ausführung

Leistungsumfang:

Die Anlagen sind für die Baufreiheit zur Errichtung einer Brandwand zu demontieren und nach deren Fertigstellung wieder an ähnlicher Lage zu montieren.

Eine der bestehenden RAS Anlagen soll um die im

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Leistungsverzeichnis genannten Positionen erweitert werden.				
2.1.2.1	Installationsgeräte zur RAS-Anlage				
2.1.2.1.1	Luftfilter für RAS erneuern Luftfilter für RAS	2	St	.....	.....
2.1.2.1.2	Rohr, Länge 3m Rohr, Länge 3m als Rauchansaugrohre mit einem Außendurchmesser von 25 mm. Liefen, verbinden und betriebsfertig montieren.	5	St	.....	.....
2.1.2.1.3	Endkappe Endkappe für zuvor genanntes Rohr. Liefen, verbinden und betriebsfertig montieren.	1	St	.....	.....
2.1.2.1.4	Bogen 90 GRD Bogen 90 GRD für zuvor genanntes Rohr. Liefen, verbinden und betriebsfertig montieren.	3	St	.....	.....
2.1.2.1.5	Muffe Muffe für zuvor genanntes Rohr. Liefen, verbinden und betriebsfertig montieren.	4	St	.....	.....
2.1.2.1.6	Befestigungsschelle Befestigungsschelle für zuvor genanntes Rohr. Liefen und betriebsfertig montieren.	14	St	.....	.....
2.1.2.1.7	Ansaugöffnung Ansaugöffnung als Öffnung bis 6,5 mm entsprechend Anlagenauslegung. Liefen und betriebsfertig montieren.	3	St	.....	.....
	2.1.2.1 Installationsgeräte zur RAS-Anlage			.....	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.2.2	Dienstleistungen zur RAS-Anlage				
2.1.2.2.1	Demontage RAS System Demontage RAS System Anlage freischalten und vorhandene Steuereinheit mit Verrohrung, Leitungen und Leitungsführung sowie dem Abscheider für Kondenswasser demontieren und geschützt, seitlich lagern. Kalkulierter Zeitaufwand: 2h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter	2	St	.....	.....
2.1.2.2.2	Montage RAS System Montage RAS System Demontierte Anlage aufnehmen und erneut montieren. Kalkulierter Zeitaufwand: 4h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter	2	St	.....	.....
2.1.2.2.3	Inbetriebnahme der o.g. Anlagenteile Inbetriebnahme der o.g. Anlagenteile Kalkulierter Zeitaufwand: 2h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter		psch	.....	.....
					2.1.2.2 Dienstleistungen zur RAS-Anlage
					2.1.2 RAUCHANSAUGSYSTEM
					2.1 KGR 456: GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN
					2 KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN
3	KGR 499: SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR TECHNISCHE ANLAGEN				
3.1	WARTUNG, ABNAHMEN, EINWEISUNGEN, DOKUMENTATION				
3.1.1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN				
3.1.1.1	WARTUNG Hinweistext Wartung / Inspektion Hinweistext Wartung / Inspektion Gemäß VOB/B §13 (4) 2 beträgt die Verjährungsfrist für Mängelansprüche bei maschinellen und elektrotechnischen / elektronischen Anlagen 4 Jahre, wenn der Auftraggeber dem Anlagengerichter die Wartung / Inspektion überträgt. Der Gesamtpreis der Position Wartung / Inspektion geht in die Angebotsbewertung ein und wird somit bei der Ermittlung des wirtschaftlichsten Angebotes berücksichtigt. Das wirtschaftlichste Angebot ist das Angebot, welches				

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

nach formeller und rechnerischer Prüfung im Gesamtpaket Anlagenerrichtung + Wartung das wirtschaftlichste Angebot ist.

Der Wartungs-/Inspektionsvertrag wird erst zu einem späteren Zeitpunkt durch den Bauherren / Betreiber der Anlage separat abgeschlossen und ist somit nicht Bestandteil der Auftragssumme für Anlagenerrichtung.

Der Auftragnehmer erhält vom Bauherren / Betreiber bis zur Abnahme einen zweiten Auftrag über die angebotenen Wartungs-/Inspektionsleistungen.

Ein Rechtsanspruch des Auftragnehmers auf Abschluss eines Wartungs-/Inspektionsvertrages besteht nicht.

Bei Nichtübertragung der Wartung /Inspektion erfolgt keine Ersatzleistung für die nichtbeauftragte Wartung /Inspektion.

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV, VDMA, DIN, DIN VDE in der jeweilig gültigen Fassung und für die errichteten Anlagen gültigen Richtlinien einschließlich aller Nebenkosten innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Diese Position beinhaltet alle Leistungen nach AMEV ,VDMA, DIN, DIN VDE, Vds des Auftragnehmers, die zur Aufrechterhaltung der maximalen Verjährungsfrist für Mängelansprüche von 4 Jahren notwendig sind.

Der Einheitspreis stellt den Gesamtwartungspreis pro Jahr dar. Der Gesamtpreis (4xEP) ist somit immer der Gesamtwartungspreis über den Zeitraum der Verjährung der Mängelansprüche von 4 Jahren.

Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-/Inspektionsrhythmus zur Aufrechterhaltung der Verjährungsfrist für Mängelansprüche notwendig ist, so ist dieser ebenfalls mit dem Einheitspreis abgegolten.

Der Einheitspreis stellt in diesem Falle jeweils den Jahreswartungspreis dar.

Die Kosten einer vierteljährlichen Wartung-/Inspektion errechnet sich dann b.

Bsp. als jeweils viertel des Jahreswartungspreises (EP/4). Der Gesamtpreis gibt auch in diesem Fall den Gesamtwartungspreis über 4 Jahre an.

Der beigefügte Wartungsvertrag und die dazugehörigen Arbeitskarten sind vor Zuschlagserteilung, auf gesonderte Anforderung der Vergabestelle, innerhalb der vorgegebenen Frist vorzulegen.

KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN **KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN**

3.1.1.1.1

Eventualposition

Wartung / Inspektion Gefahrenmeldeanlage, BMA, Ablösung

Wartung / Inspektion Gefahrenmeldeanlage, BMA

Ablösung der bisherigen Wartungsfirma!

Jährliche Wartungs- /Inspektionskosten innerhalb der Verjährungsfrist für Mängelansprüche

Wartung / Inspektion vorbezeichneter Anlage gemäß AMEV,VDMA, DIN, DIN VDE in der jeweilig gültigen Fassung und gültigen Richtlinien für die errichteten Anlagen einschließlich aller Nebenkosten, wie in den oben stehenden Hinweisen beschrieben, innerhalb der Verjährungszeit für Mängelansprüche.

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
		4	Jr	.....	nur E-Preis
				3.1.1.1 WARTUNG	<u>xxxxxxxxxxxxx</u>
3.1.1.2	ABNAHMEN				
	KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN				
3.1.1.2.1	Abnahme durch Sachverständigen Brandmelde- Hausalarmanlagen Abnahme durch Sachverständigen Brandmelde- Hausalarmanlagen				
	Die Brandmelde- Hausalarmanlagen sind baubegleitend und nach Fertigstellung durch einen nach Thüringer Technischer Prüfverordnung (ThürTechPrüfVo) anerkannten Sachverständigen abnehmen zu lassen. Mit dem Sachverständigen sind Zwischenabnahmen für später verdeckt liegende Leistungen (Brandschottungen, Trassen mit Funktions- und Installationserhalt usw.) zu vereinbaren. Alle zur Abnahme notwendigen Unterlagen werden durch den AN angefertigt und beim Sachverständigen eingereicht. Die Organisation der Abnahme übernimmt der AN. Die Abnahmekosten sind einzukalkulieren.				
			psch	.....
				3.1.1.2 ABNAHMEN	<u>.....</u>
3.1.1.3	EINWEISUNGEN, mehrere Personen				
3.1.1.3.1	Eventualposition Einweisung KGR 450 Fernmelde- und Kommunikationstechnik Einweisung KGR 450 Fernmelde- und Kommunikationstechnik				
	Der Auftragnehmer hat das Betriebs personal des Auftraggebers in die Bedienung der Anlage dieses Titels einzuweisen. Die Einweisung hat so detailliert zu erfolgen, dass einfache Wartungsarbeiten und Reparaturen vom Betriebspersonal durchgeführt werden. Ferner soll die Einweisung so informativ sein, dass einfache Fehler schnell erkannt werden und beseitigt werden können. Zur Einweisung ist entsprechendes Fachpersonal mit den notwendigen Meß- und Prüfgeräten bereitzustellen. Über die Einweisung des Personals ist ein Protokoll zu führen Die Einweisung ist in Form einer Teilnehmerliste mit genauen Einweisungsinhalten nachzuweisen und in dreifacher Ausfertigung der Bauleitung zu übergeben.				
	Sind in der KGR mehrere Anlagen enthalten, in denen eine Einweisungen erfolgen, sind separate Einweisungen mit Protokoll durchzuführen.				
			psch	.....	nur E-Preis
				3.1.1.3 EINWEISUNGEN, mehrere Personen	<u>xxxxxxxxxxxxx</u>
3.1.1.4	STUNDENLOHN- UND INSGEMEINKOSTEN				
3.1.1.4.1	Insgemeinkosten Dieser Titel umfaßt alle Kosten für: - Fracht und Anfuhr sämtlicher Materialien frei Verwen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>dungsstelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transport und Lagerung der Materialien innerhalb des Baugeländes - Anfuhr, Vorhalten und Rücktransport von Baustelleneinrichtungen, Werkzeugen, Montagehilfen und Gerüsten - Abtransport von Restmaterialien und Abfall - Montageaufsicht und Ausführungskontrolle - Durchführung von Druckproben, Inbetriebnahme, Einregulierungen, Probetrieb bei bauseitiger Gestellung von Betriebsmittel einschl. Übergabe (soweit nicht unter gesonderten Pos. aufgeführt). <p>(GILT AUCH FÜR TEILINBETRIEBNAHMEN)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einweisung des Bedienungspersonals - Vergütung von Auslösungen, Reisekosten, Landzulagen und Wegezeiten 		psch		.....
3.1.1.4.2	<p>Montage- und Revisionsplanung Montage- und Revisionsplanung</p> <p>Sie ist durch den AN selbst und eigenverantwortlich zu erbringen.</p> <p>Im Einzelnen sind folgende Unterlagen anzufertigen:</p> <p>Übernahme der Ausführungsplanung (Grundrisse, Schnitte, Schemen) gemäß einer festgelegten Layerstruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwg Autocad 2000 oder höher - dxf für andere Anwendungen <p>Übernahme Papierformat 1x koordiniert (alle technischen Gewerke zusammen), 1x gewerkspezifisch (Elektro- und Nachrichtentechnik zusammen)</p> <p>Fortschreibung als Montageplanung gewerkespezifisch digital</p> <p>Erstellung der Revisionsplanung und Übergabe als .dwg Autocad 2000 oder höher in festgelegter Layerstruktur</p> <p>Übergabe der Revisionsplanung in Papierformat farbig geplottet, jedoch gewerkespezifisch 3-fach und digital auf CD und USB 3.0 Stick</p> <p>Die Beschreibung der Leistungen ist dem Punkt 5 aus den vorstehenden ZTV zu entnehmen.</p> <p><u>Die Revisionsunterlagen sind für die Gewerke Starkstromanlagen sowie Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen zusammen zu erstellen.</u></p>		psch		.....
					3.1.1.4 INSGEMEINKOSTEN
3.1.1.5	STUNDENLOHNARBEITEN				
3.1.1.5.1	<p>Stundenlohnarbeiten Techniker / Meister</p> <p>Es können nur Stundenlohnarbeiten berechnet werden, welche auf den eigens</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>hierfür vorgesehenen Stundenlohnzetteln von der Bauabteilung durch Abzeichnen anerkannt wurden.</p> <p>Die Stundenlohnarbeiten werden im Einzelnen mit der Bauleitung des Auftraggebers abgesprochen.</p> <p>- Mittellohnstunden Techniker / Meister</p>	10	h	.....	.....
3.1.1.5.2	<p>Stundenlohnarbeiten Facharbeiter</p> <p>Es können nur Stundenlohnarbeiten berechnet werden, welche auf den eigens hierfür vorgesehenen Stundenlohnzettel von der Bauabteilung durch Abzeichnen anerkannt wurden.</p> <p>Die Stundenlohnarbeiten werden im Einzelnen mit der Bauleitung des Auftraggebers abgesprochen.</p> <p>- Mittellohnstunden Facharbeiter</p>	10	h	.....	.....
3.1.1.5.3	<p>Mittellohnstunden Helfer</p> <p>Es können nur Stundenlohnarbeiten berechnet werden, welche auf den eigens hierfür vorgesehenen Stundenlohnzettel von der Bauabteilung durch Abzeichnen anerkannt wurden.</p> <p>Die Stundenlohnarbeiten werden im Einzelnen mit der Bauleitung des Auftraggebers abgesprochen.</p> <p>- Mittellohnstunden Helfer</p>	10	h	.....	.....
					3.1.1.5 STUNDENLOHNARBEITEN
					3.1.1 ALLGEMEINE LEISTUNGEN
					3.1 WARTUNG, ABNAHMEN, EINWEISUNGEN, DOKUMENTATION
					3 KGR 499: SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR TECHNISCHE ANLAGEN

Zusammenstellung

1.1.1.1	Ergänzungsteile REG	.....
1.1.1	VERTEILUNGEN	.....
1.1.2.1	Kabelrinnen und Steigeleitern	.....
1.1.2.2	Leitungsführungs- und Brüstungskanäle	.....
1.1.2.3	Rohrinstallationen	.....
1.1.2.4	Kabelträgersysteme mit Funktionserhalt	.....
1.1.2.5	Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten	.....
1.1.2.6	Brandschottungen	.....
1.1.2	KABELTRÄGER	.....
1.1.3.1	Komponenten Potentialausgleich	.....
1.1.3	POTENTIALAUSGLEICH	.....
1.1.4.1	Leitungen mit Funktionserhalt	.....
1.1.4.2	Dienstleistungen zu Kabel und Leitungen	.....
1.1.4	KABEL UND LEITUNGEN	.....
1.1.5.1	Verbindungsboxen	.....
1.1.5.2	Dienstleistungen zu Installationsgeräten	.....
1.1.5	INSTALLATIONSGERÄTE	.....
1.1.6.1	Anschlussarbeiten	.....
1.1.6	ANSCHLÜSSE	.....
1.1	KGR 444: NS-INSTALLATIONSANLAGEN	.....
1	KGR 440: STARKSTROMANLAGEN	.....
2.1.1.1	Zentralenkomponenten	.....
2.1.1.2	Kellergeschoss	.....
2.1.1.3	Erdgeschoss	.....
2.1.1.4	Obergeschoss	.....
2.1.1.5	Dachgeschoss	.....
2.1.1.6	Leitungsnetz zur BMA	.....
2.1.1.7	Dienstleistungen zur BMA	.....
2.1.1	BRANDMELDEANLAGE	.....
2.1.2.1	Installationsgeräte zur RAS-Anlage	.....
2.1.2.2	Dienstleistungen zur RAS-Anlage	.....
2.1.2	RAUCHANSAUGSYSTEM	.....
2.1	KGR 456: GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN	.....
2	KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	.....
3.1.1.1	WARTUNG	XXXXXXXXXXXX
3.1.1.2	ABNAHMEN	.....
3.1.1.3	EINWEISUNGEN, mehrere Personen	XXXXXXXXXXXX

3.1.1.4	INSGEMEINKOSTEN	.....
3.1.1.5	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
3.1.1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN	.....
3.1	WARTUNG, ABNAHMEN, EINWEISUNGEN, DOKUMENTATION	.....
3	KGR 499: SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR TECHNISCHE ANLAGEN	.....
		Summe
		zzgl. MwSt % <u>.....</u>
		Gesamtsumme <u>.....</u>

Bieterangabenverzeichnis

- 1.1.2.4.1 Sammelhalter für ca. 10 Kabel/Leitungen, aus Metall
 Hersteller/Typ:

 Lieferung und Montage von Profilschiene E 30/90
 Hersteller/Typ:

 Vorbemerkungen zu Wand- und Deckenschottungen
 Verwendeter Hersteller Brandschutzsystem:

 Bezeichnung des Brandschutzsystems:

 Verwendeter Hersteller Brandschutzsystem:

 Bezeichnung des Brandschutzsystems:

-

Inhaltsverzeichnis

1	KGR 440: STARKSTROMANLAGEN	22
1.1	KGR 444: NS-INSTALLATIONSANLAGEN	22
1.1.1	VERTEILUNGEN	22
1.1.1.1	Ergänzungsteile REG	23
1.1.2	KABELTRÄGER	25
1.1.2.1	Kabelrinnen und Steigeleitern	25
1.1.2.2	Leitungsführungs- und Brüstungskanäle	25
1.1.2.3	Rohrinstallationen	26
1.1.2.4	Kabelträgersysteme mit Funktionserhalt	27
1.1.2.5	Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten	28
1.1.2.6	Brandschottungen	29
1.1.3	POTENTIALAUSGLEICH	31
1.1.3.1	Komponenten Potentialausgleich	31
1.1.4	KABEL UND LEITUNGEN	32
1.1.4.1	Leitungen mit Funktionserhalt	32
1.1.4.2	Dienstleistungen zu Kabel und Leitungen	32
1.1.5	INSTALLATIONSGERÄTE	34
1.1.5.1	Verbindungsboxen	34
1.1.5.2	Dienstleistungen zu Installationsgeräten	34
1.1.6	ANSCHLÜSSE	36
1.1.6.1	Anschlussarbeiten	36
2	KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	37
2.1	KGR 456: GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN	37
2.1.1	BRANDMELDEANLAGE	37
2.1.1.1	Zentralenkomponenten	38
2.1.1.2	Kellergeschoss	45
2.1.1.3	Erdgeschoss	55
2.1.1.4	Obergeschoss	67
2.1.1.5	Dachgeschoss	76
2.1.1.6	Leitungsnetz zur BMA	88
2.1.1.7	Dienstleistungen zur BMA	90
2.1.2	RAUCHANSAUGSYSTEM	92

2.1.2.1	Installationsgeräte zur RAS-Anlage	93
2.1.2.2	Dienstleistungen zur RAS-Anlage	94
3	KGR 499: SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR TECHNISCHE ANLAGEN	94
3.1	WARTUNG, ABNAHMEN, EINWEISUNGEN, DOKUMENTATION	94
3.1.1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN	94
3.1.1.1	WARTUNG	94
3.1.1.2	ABNAHMEN	96
3.1.1.3	EINWEISUNGEN, mehrere Personen	96
3.1.1.4	INSGEMEINKOSTEN	96
3.1.1.5	STUNDENLOHNARBEITEN	97