

LEISTUNGSVERZEICHNIS

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

GEWERK: ELEKTROTECHNIK
SCHWACHSTROM
EMA / VÜA

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:

Es ist ein Verteiler für den Anschluss Peripheriegeräte der EMA vorzusehen. Zudem sind entsprechende Melder für die EMA zu installieren. Die Übertragungseinrichtung der EMA ist ebenfalls hier vorzusehen. Ein Datenverteiler nimmt die erforderlichen Komponenten der Infrastruktur für die VÜA auf.

Im EG sind alle erforderlichen Installationsgeräte für die geplante Ausstellung als auch erforderlichen Verteilanlagen für EMA/VÜA und deren Geräte vorzusehen und zu installieren.

Im OG die erforderlichen Verteilanlagen für EMA/VÜA für eine spätere Erweiterung der Anlagen unterzubringen.

Im DG sind keine weiteren Maßnahmen im Maßnahmenpaket 1 vorgesehen.

Nordflügel:

Im EG sind die neue entstehenden Büro-, und Nebenräume ebenfalls von Meldern der EMA zu überwachen. Außentüren im EG sind auf die EMA aufzuschalten. Im Technikraum im EG sind die erforderlichen Verteilanlagen für EMA/VÜA unterzubringen.

Im bestehenden Technikraum im OG sind Altanlagen zu demontieren und die erforderlichen Verteilanlagen für EMA/VÜA 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 EMA als auch Komponenten der VÜA zu installieren.

Im OG sind im Technikraum die erforderlichen Verteilanlagen für EMA/VÜA unterzubringen.

Südflügel:

Das EG wird in den Überwachungsbereich der EMA/VÜA integriert. Der Treppenturm ist von der EMA zu überwachen.

Die Kapelle im OG und ihre Empore werden in den Überwachungsbereich der EMA/VÜA aufgenommen.

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

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>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.</p> <p>Die Regelungen des Sicherheits- und Gesundheitsplans, der Baustellensicherheitsordnung und der Baustellenbrandschutzordnung sind zu beachten, auf die BGV C 22 (aktualisiert 2002) wird besonders hingewiesen.</p>				
	<p>2. Zufahrten, Lager- und Arbeitsflächen</p> <p>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.</p>				
	<p>Anfallender Bauschutt und Verschmutzungen sind während der Bauarbeiten jeweils sofort nach Beendigung des Arbeitsganges zu entfernen.</p>				
	<p>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.</p>				
	<p>3. Baustelleneinrichtung</p> <p>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.</p>				
	<p>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.</p>				
	<p>Statische Berechnungen für den Nachweis der Standsicherheit von Baustelleneinrichtungen sind vom Auftragnehmer zu erbringen und werden nicht gesondert vergütet.</p>				
	<p>Die Nutzung sowie die Zuwegung des Baugrundstücks für die Baustelleneinrichtung darf nur in dem von Auftraggeber bzw. Bauüberwachung genehmigten Umfang erfolgen.</p>				
	<p>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.</p>				
	<p>Alle Schutzvorrichtungen wie Schutzgerüste, Schutzgeländer, Abdeckungen usw. sind nach den gültigen Unfallverhütungsvorschriften während der gesamten</p>				

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

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
- Niederspannungsinstrumente
- 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 Rauhputz, 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-Schalt Symbole 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, gelb
 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: gelb

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 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.				
1.1.2.2.1	Leitungsführungskanal PVC LF 30045 Leitungsführungskanal aus PVC-hart, Farbe: reinweiß RAL 9010.				
	LF 30045				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	H= 30 x B= 45 mm				
	liefern und montieren.	10	m	.....	.....
1.1.2.2 Leitungsführungs- und Brüstungskanäle					<u>.....</u>
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	.....	.....
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.	25	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					<u>.....</u>

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

1.1.2.4 Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten

Vorbemerkungen Bohrungen, Kernbohrungen, Schlitz, 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 Schlitz/Aussparungen für Unterputzin-
 stallationen sind innerhalb der Kosten für Leitungen/Kabel bzw. Installationsge-
 räte zu kalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

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

Deckenbohrungen sind stets von unten auszuführen.

1.1.2.4.1

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

1.1.2.4 Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten

1.1.2.5 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 Sicher-
 stellung des Brandschutzes für die Weichschottung und Hartschottung zu ver-
 wenden. Herstellen von Wand- und Deckenschottungen der Feuerwiderstands-
 klasse F 90 nach DIN 4102. Das angebotene System muß vom Institut für Bau-
 technik 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 zugelas

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

senen MPA gegenüber dem Auftraggeber zu erbringen.
 Alle Deckendurchdringungen in Geschossebene sind dabei sowohl brand-
 schutztechnisch als auch schalltechnisch (erforderliche Schalldämmung von 40
 dB) zu schotten. Bei allen Brandschottungen ist ein dauerhaft, gut les- und sicht-
 bar angebrachtes Kennzeichnungsschild vorzusehen. Des Weiteren ist eine Do-
 kumentation (Bild und tabellarisch/schriftlich) über die vorgenommenen Brand-
 schottungen zu erstellen, aus welcher mindesten neben der örtlichen Lage, der
 Typ, die Dimensionen sowie das verwendete System ersichtlich ist. Als überge-
 ordnetes 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

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

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

1.1.2.5.1	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
-----------	---	---	----	-------	-------

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

1.1.2.5 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 Dienstleistungen zu Kabel und Leitungen

1.1.4.1.1 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 Auftragnehmer 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

1.1.4.1 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 Verbindungsdoesen

1.1.5.1.1 Verbindungsdoese, AP, IP 54, 5 x 2,5 mm²
 Verbindungsdoese DIN VDE 0606
 in Aufputzausfuhrung, 12 selbstdichtende
 Membraneinfuhrungen,
 mit Verbindungsklemmen 5 x 2,5 mm²,
 5-polig 400 V AC, IP 54.
 GröÙe: ca. 85 x 85 x 37mm,
 liefern, montieren und betriebs-
 fertig anschließen.

5 St

1.1.5.1 Verbindungsdoesen

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 Installationsgeräten, als auch hinsicht-
 lich der Montage der Kabelträger und der Leitungsfuhrung zu den Anschluss-
 punkten. Für jede Installationsgeräten 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 Installationsgeräten x Zeitaufwand / 60 x 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

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: GEFAHREMELDE- UND ALARMANLAGEN				
2.1.1	EINBRUCHMELDEANLAGE				
	HINWEISE zum Leitfabrikat HINWEISE zum Leitfabrikat Leitfabrikat der Planung: Hersteller: Telenot Typ: hiplex 8400H HINWEISE zur Ausführung HINWEISE zur Ausführung Leistungsumfang: Diese bestehende Anlage ist zu demontieren. Die Anlage ist für das gesamte Objekt wie folgt auszulegen: VdS Klasse: C Schutzgrad der Kategorie: 6 Die Anlage ist im Rahmen des Maßnahmenpaket 1 so zu konzipieren, dass das gesamte Objekt, in naher Zukunft, durch die EMA überwacht wird. Vorhandene Leitungswege und Leitungen im Bestand sind zu prüfen und können ggf. genutzt werden.				
2.1.1.1	Demontage und Leitungsprüfung				
2.1.1.1.1	Ermittlung der Altverdrahtung Ermittlung der Altverdrahtung Inkl. Messen, Nachverfolgen und Beschriften der Leitungen. Kalkulierter Zeitaufwand: 6h Mittellohnstunden Helfer 6h Mittellohnstunden Facharbeiter		psch		.....
					2.1.1.1 Demontage und Leitungsprüfung <u>.....</u>
2.1.1.2	Zentralenkomponenten				
2.1.1.2.1	Einbruchmelderzentrale hiplex 8400H GR104 Einbruchmelderzentrale hiplex 8400H GR104 VdS-Klasse C (G 117001) Einbruchmelderzentrale VdS-Klasse C (G 117002) Schalteinrichtung EN 50131-3: Grad 3 Die hiplex 8400H ist eine Einbruchmelderzentrale				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>entsprechend den Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien DIN EN 50131 Grad 3, der VdS-Klasse C, VDE 0833 und der ÜEA-Richtlinien der Polizei. Die Einbruchmelderzentrale ist für den Einsatz im gewerblichen, industriellen und privaten Bereich geeignet.</p> <p>Für die verschiedenen Ausbaustufen stehen unterschiedliche Gehäusetyper zur Verfügung. Die Leser-Schnittstelle zur Anschaltung von comlock-/cryplock-Lesern kann neben der Funktion als Schalteinrichtung auch zur Zutrittskontrolle verwendet werden.</p> <p>Die Einbruchmelderzentrale ist in einem stabilen, plombierbaren Stahlblechgehäuse mit Kabeleinführungen eingebaut.</p> <p>Das Netzteil 12 V / 34 Ah ist auf der Zentralenplatine integriert. Zum Einbau einer TELENOT-Übertragungseinrichtung ist ein Montageplatz vorhanden.</p> <p>Mit der Alarmanlagen-App BuildSec 4.0 ist die Bedienung und Darstellung von Betriebszuständen in der Einbruchmelderzentrale über Smartphone und Tablet möglich. Unterstützte Betriebssysteme sind iOS und Android.</p> <p>Über die Parametriersoftware hipas-User können Kunden, Betreiber und Wachdienste Funktionen wie z. B. Personencodegruppen oder Personenberechtigungen anzeigen und bearbeiten oder den Ereignisspeicher auslesen.</p> <p>Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Busorientiertes System, basierend auf dem TELENOT-Systembus com2BUS - Bis zu 15 unabhängige Sicherheitsbereiche und 1 Zentralen-Schutzbereich realisierbar - Bis zu 512 Meldebereiche parametrierbar - Bis zu 1000 Codes parametrierbar - 5 Zeitmodelle mit jeweils 8 Zeitbereichen parametrierbar - Erstmeldererkennung - Gehetest-Funktion - Einmannrevision - Betrieb mit Austritts-/Zutrittsweg (z. B. externe Scharfschaltung über Bedienteil) möglich - Ereignisspeicher - VdS (4000 Ereignisse) - VdS scharf / unscharf (1000 Ereignisse) - Alarme (1000 Ereignisse) - Global (100.000 Ereignisse) - Erweiterbar mit bis zu 8 ISO-Expandern je com2BUS - Erweiterbar mit bis zu 8 Erweiterungsplatinen hislave 8000 - Erweiterbar mit bis zu 48 Tagalarmmodulen TM2 C2B - Erweiterbar mit bis zu 48 Türmodulen comlock 410 - Erweiterbar mit bis zu 48 Transceiver hilock 203 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<ul style="list-style-type: none"> - Erweiterbar mit bis zu 48 Meldergruppenmodulen 5-MGM C2B - Parallele und serielle Schnittstelle (für detaillierte Meldungsübertragung) zur Übertragungseinrichtung - Ethernet-Schnittstelle zum Anschluss an einen Router für den Fernservice über hipas und die Bedienung über die Alarmanlagen-App BuildSec 4.0 - App-fähig (Alarmanlagen-App BuildSec 4.0) - hiXServer-fähig - Schnittstelle für Drucker oder zur Vernetzung mit Gebäudemanagementsystem / EIB/KNX - Integriertes Netzteil 12 V / 34 Ah - Firmware-Update über hipas-Parametriersoftware möglich <p>Einbruchmelderzentrale hiplex 8400H im Gehäusotyp GR104.</p> <p>Durch die drehbare Gehäuserückwand können die Kabel von unten oder oben eingeführt werden.</p> <p>Zur Sabotageerkennung bei Entfernen der Montagefläche ist ein Abreißmelder als Zubehör erhältlich.</p> <p>Einbruchmelderzentrale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss technik Federkraftklemmen - Bis zu 15 unabhängige Sicherungsbereiche und 1 Zentralen-Schutzbereich realisierbar - 3 com2BUS-Stränge (2 physikalisch getrennt) für Bedienteile, Türmodule, Meldergruppenmodule und andere Peripheriegeräte - 2 getrennte Schnittstellen zum Anschluss von comlock-/cryplock-Lesern - 2 getrennte BUS-1-Stränge (für je 63 BUS-1-Adressen) - 16 konventionelle Meldergruppen - 3 Relaisausgänge - 15 Transistorausgänge +12-V-schaltend - 6 Transistorausgänge GND-schaltend <p>Gehäuse GR104</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Montageplätze mit jeweils einer Einbauplatte hiplex / GR104 (im Lieferumfang enthalten) Einbauplatte 1 <ul style="list-style-type: none"> - Einbruchmelderzentrale hiplex 8400H - 3 universelle Montageplätze - 1 reduzierter universeller Montageplatz - 1 Montageplatz für Lötleiste, LSA-Plus-Leiste (10 DA) oder DIN-Hutschiene - 1 Montageplatz für Wandabreißsicherung WAS-2 Einbauplatte 2 <ul style="list-style-type: none"> - 1 Montageplatz für hislave 8000 - 3 universelle Montageplätze - 1 reduzierter universeller Montageplatz - 1 Montageplatz für Lötleiste, LSA-Plus-Leiste (10 DA) oder DIN-Hutschiene - 1 Montageplatz für Wandabreißsicherung WAS-2 - 1 Montageplatz für Übertragungseinrichtung 				

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

- 2 Stellplätze für Akku 12 V / 26 Ah oder 4 Stellplätze 12 V / 12 Ah oder 4 Stellplätze 12 V / 17 Ah
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet
- Abmessungen (BxHxT) 500x600x242 mm
- Farbe Gehäusetür RAL 9016 Verkehrsweiß
- Farbe Gehäuseunterteil RAL 9006 Weißaluminium

- Stromaufnahme ca. 95 mA
- Versorgungsspannung 230 V AC

100076840

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

1 St

2.1.1.2.2

Zentralen-Umschrank ZU 2

Zentralen-Umschrank
 ZU 2

VdS-Klasse C (G 104017)

Zentralen-Umschrank ZU 2 als Zentralen-Schutzbereich zum Einbau von Einbruchmelderzentralen, Zusatznetzteilen, Verteilern o. Ä.

Dazu besitzt der Zentralen-Umschrank eine Montageplatte mit den Abmessungen (BxH) 740x1140 mm, die bauseits entsprechend gebohrt wird. Die Einbautiefe beträgt max. 260 mm.

Geschützt ist der Zentralen-Umschrank durch eine allseitige Durchbruchüberwachung mittels Alarmdrahtmatte (Leitungsabstand 15 mm). Zur Öffnungsüberwachung der Tür dienen 4 Deckelkontakte. Der versenkte Drehverschluss in der Tür ist mit einem Klebesiegel plombierbar und wird mit einem Schließblechkontakt auf Verschluss überwacht. Ein eingebautes Sperrelement gewährleistet die Zwangsläufigkeit des Zentralen-Schutzbereiches bei Scharfschaltung eines Haupt- oder Teilsicherungsbereiches.

- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Schutzart IP55
- Abmessungen Gehäuse (BxHxT) 800x1200x310 mm
- Abmessungen Innenvolumen (BxHxT) 730x1150x260 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Gewicht ca. 65 kg

100090868

Übertrag:

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

Übertrag:

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

1 St

2.1.1.2.3 Wandabreißsicherung WAS-2

Wandabreißsicherung
WAS-2

Zur Einhaltung der DIN EN 50131-1 Grad 3 und Grad 4 (Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montagefläche) ist als Zubehör für die Gehäusetypen GR80, GR100, GR104, S110 und S120 ein Abreißmelder erhältlich.

Die Wandabreißsicherung WAS-2 besteht aus einer Platine.
Die Platine wird im Gehäuse auf 2 Bolzen geschoben und mit dem Montageuntergrund verschraubt.
Wenn das Gehäuse von der Wand gerissen wird, werden die Leiterbahnen auf der Platine durchtrennt und dadurch die Verbindung unterbrochen.

100093047

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

1 St

2.1.1.2.4 Touch-Bedienteil BT 800 aP

Touch-Bedienteil
BT 800 aP

VdS-Klasse C (G 113069)
EN 50131-3: Grad 3

Das BT 800 aP ist ein Bedienteil zum Anschluss an die EMZ complex/hiplex. Es ist für Aufputz-Wandmontage vorgesehen und wird über den com2BUS mit der Einbruchmelderzentrale verbunden.

Das BT 800 aP besitzt ein beleuchtetes 7"-TFT-Farbdisplay mit Touch-Bedienung sowie 4 verschiedenfarbige LEDs zur Anzeige der Betriebszustände.
Der eingebaute Lautsprecher dient zur akustischen Rückmeldung von Bedienvorgängen und Alarmen.
Das Grafik-User-Interface (GUI) des BT 800 aP beinhaltet die komplette Bedienung der Einbruchmelderzentrale und Darstellung von bis zu 32 Meldebereichen.
Eine separate Anschlussplatine im Gehäuseunterteil ermöglicht eine schnelle und einfache Installation.

Mit einem optionalen Design-Rahmen lässt sich das BT

Übertrag:

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

Übertrag:

800 aP an die Anforderungen der jeweiligen Raumgestaltung (Innenarchitektur) anpassen.

- Meldungen und Standorte in Klartextdarstellung (aus EMZ)
- Funktionen wie z. B. Scharf-/Unscharfschaltung, Alarmrücksetzung, Eingabe von Steuerbefehlen zur Sperrung von Meldebereichen direkt über Touch-Tasten
- Auslösen von bis zu 16 Smart-Home-Schaltfunktionen
- 4 LEDs zur Sammelanzeige der Betriebszustände
- 7"-TFT-Farbdisplay mit einer Auflösung von 800x480 Pixeln und LED-Beleuchtung
- Farbschema des Farbdisplays umschaltbar (grün, schwarz, rot, blau, grau, weiß)
- Kapazitives Touch-Display
- Orientierung der Darstellung (Hoch-/Querformat) umschaltbar
- Menüsprache umschaltbar
- Eingebauter Summer zur akustischen Rückmeldung von Bedienvorgängen und Alarmierung
- Optionaler Design-Rahmen
- Komplette Parametrierung in der EMZ
- Einfache Installation durch Anschlussplatine im Gehäuseunterteil mit 4 Federkraftklemmen zum Anschluss an den com2BUS
- Abgesetzte Montage über com2BUS bis zu 1000 m entfernt
- Sabotageüberwachung durch Öffnungs- und Abhebekontakt
- USB-Anschluss für Firmware-Updates
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 205x144x35 mm
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 20 mA (bei 13,65 V) und 5 mA je LED
- Stromaufnahme in Betrieb (max. Helligkeit) ca. 270 mA (bei 13,65 V)
- Versorgungsspannung 12 V DC über com2BUS

Farbe Gehäuseober-/unterteil RAL 9016 Verkehrsweiß
 Farbe Design-Rahmen RAL 9016 Verkehrsweiß

100076704

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

2 St

2.1.1.2.5

LCD-Bedienteil BT 820

LCD-Bedienteil
 BT 820

VdS-Klasse C (G 114094)
 EN 50131-3: Grad 3

Übertrag:

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

Übertrag:

Das BT 820 ist ein Bedienteil zum Anschluss an die EMZ complex/hiplex. Es ist für Wandmontage vorgesehen und wird über den com2BUS mit der Zentrale verbunden.

Das Bedienteil besitzt eine 2-zeilige beleuchtete LCD-Anzeige und 8 LEDs als Sammel- und Kontrollanzeigen sowie eine Folientastatur und einen eingebauten Summer.

Zur Unterputzmontage steht optional ein Unterputzgehäuse zur Verfügung.

- Meldungen und Standorte in Klartextdarstellung
- Funktionen wie z. B. Scharf-/Unscharfschaltung, Alarmrücksetzung, Eingabe von Steuerbefehlen zur Sperrung von Meldebereichen direkt über die Tasten oder Menü wählbar
- 4 LEDs zur Sammelanzeige der Betriebszustände
- 4 zweifarbige LEDs mit freier Funktionszuordnung
- Eingebauter Summer (Lautstärke einstellbar)
- 1 Einschubtasche für Beschriftungsstreifen
- Einfache Installation durch 4-adrigen Busanschluss
- Über com2BUS bis zu 1000 m absetzbar
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 116x222x41 mm
- Stromaufnahme ca. 12 mA
- Stromaufnahme je LED ca. 7 mA
- Versorgungsspannung 12 V DC über com2BUS

Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

100076770

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

1 St

2.1.1.2.6 Wartungsfreier Blei-Akku 12 V / 26 Ah

Wartungsfreier Blei-Akku
 12 V / 26 Ah

VdS anerkannt

Akku zur redundanten Energieversorgung von Gefahrenmeldeanlagen.

- Anschluss: Gewinde M5
- Lageunabhängig, gemäß DIN 43534
- Abmessungen (BxHxT) 166x125x175 mm
- Gewicht ca. 9 kg

100056094

Übertrag:

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

Übertrag:

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

2 St

2.1.1.2.7 HF-Schlüsseltransponder HF-ST 10 (MIFARE DESFire 4k) EV3

HF-Schlüsseltransponder
HF-ST 10 (MIFARE DESFire 4k) EV3

Die Transponder werden durch Auswerteeinheiten oder Einbruchmelderzentralen mit RFID-Lesern identifiziert. Jeder Transponder verfügt über eine eindeutige Identifikationsnummer (UID) und benötigen keine eigene Energieversorgung. Dadurch sind sie jederzeit im RFID-Feld einsetzbar. Sie kommen u. a. in der Zutrittskontrolle, Scharf-/Unscharfschaltung, etc. zur Anwendung.

HF-Schlüsseltransponder im Kunststoffgehäuse ABS. In Verbindung mit den RFID-Lesern cryplock und comlock HMD oder RFID-Schreib-Lesern cryplock BLM und TR-1 ist eine verschlüsselte Übertragung auf Basis AES 128-Bit möglich.

Dieser Typ ist besonders zur Beschriftung mit einer fortlaufenden Nummer oder zur Bedruckung mit einem kundenspezifischen Logo geeignet. Dazu bietet der Transponder eine runde Beschriftungsfläche (Ø 28 mm) in weißer Farbe.

- Transpondertyp MIFARE DESFire 4k
- Abmessungen (LxBxT) 43x35x5 mm

Farbe Schwarz

100091946

Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen an Bauherr übergeben.

10 St

2.1.1.2.8 RFID-Schreib-Lesesystem TWN4-USB

RFID-Schreib-Lesesystem
TWN4-USB

Das RFID-Schreib-Lesesystem ermöglicht das bequeme Einlernen und Verwalten von Berechtigungen an einem PC.

Im Schreibmodus wird eine verschlüsselte TELENOT-Applikation auf der MIFARE DESFire-Berechtigung erstellt. Dies ist bei der Verwendung eines verschlüsselten Leseverfahrens an der Einbruchmeldeanlage und am Zutrittskontrollsystem notwendig.

Übertrag:

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

Übertrag:

- Transpondertyp EM 4200 / MIFARE Classic / MIFARE DESFire
- Lese-/Schreibabstand bis zu 100 mm (abhängig vom Transponder)
- Betriebstemperatur -25 °C bis +80 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit 5 % bis 95 %, nicht kondensierend
- Material ABS UL94-V0
- Abmessungen (BxHxT) 56x18x88 mm
- Farbe Gehäuse Schwarz
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 20 mA
- Stromaufnahme in Betrieb ca. 140 mA
- Versorgungsspannung 4,3 V DC bis 5,5 V DC über USB

Systemanforderungen:

- Betriebssystem Windows (XP, Vista, 7, 8, 10)

100093264

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

1 St

2.1.1.2.9 Übertragungseinrichtung comXline 1516 (LTE) Einbausatz

Übertragungseinrichtung
comXline 1516 (LTE) Einbausatz

VdS-Nr. G 109809
EN 50131-10
EN 50136-2
EN 54-21

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

Es stehen 2 Übertragungswege zur Verfügung:

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

Abhängig vom Übertragungsweg können die Meldungen als Sprache, E-Mail, SMS, digitales Protokoll VdS 2465/SecurIP oder Contact ID übertragen werden.

Die Übertragungseinrichtungen entsprechen den Richtlinien VdS 2463, der DIN EN 50136 und berücksichtigen die Richtlinien VdS 2465 und VdS 2471 inklusive der Erweiterung VdS 2471-S1. Die

Mobilfunk-Variante eignet sich zum Einsatz in Brandmeldeanlagen gemäß DIN 14675 und EN 54-21 und für Einbruchmeldeanlagen gemäß DIN EN 50131-1.

Mit Abreißmelder entspricht die Übertragungseinrichtung den Anforderungen von DIN EN 50131-10 Grad 4.

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

Übertrag:

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

Übertrag:

Allgemeine Merkmale

- Parallele S1-Schnittstelle gemäß VdS 2463 mit 8 Meldelinieingängen
- Mit Erweiterungsmodul CXF auf 200 Meldelinien erweiterbar
- com2BUS-Schnittstelle zum Anschluss einer EMZ oder Erweiterungsmodulen
- Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen)
- Aktivierung der Meldelinien durch Öffnung, Schließung oder als Statusfunktion; die Mindestdauer und die Widerstandsüberwachung sind einzeln parametrierbar
- Die Mindestsignaldauer zur Aktivierung der Meldelinien ist parametrierbar, so dass kurze Impulse zu keiner Alarmauslösung führen
- 32 Zielrufnummern mit je 32 Stellen parametrierbar
- 32 Identnummern mit je 12 Stellen parametrierbar
- Freie Zuordnung der Zielrufnummern sowie der Identnummern und der Anwahlfolge zu den Meldelinien
- Anzahl der Anrufe (Zykluszahl) und Wartezeit (Zykluszeit) parametrierbar
- Störungs-Relaisausgang
- Universeller, parametrierbarer Relaisausgang
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- Mit Erweiterungsmodul CXF auf 96 Fernschaltrelais erweiterbar
- Universalrelais FS10, z. B. für Router-Reset
- Integrierter Ereignisspeicher (2046 Ereignisse) mit Echtzeituhr
- Fernservice über alle Übertragungswege und USB-Schnittstelle
- Fernservice der ÜE (Abfrage, Diagnose, Online-Mode, Parametrierung, Flashen)
- Fernservice der EMZ complex (Abfrage, Parametrierung, Fernbedienung)
- Onboard-Puffer-Batterie

Merkmale Ethernet-Anschluss

- Schnittstelle: 10/100 Mbit/s (Autonegotiation)
- Kanäle: bis zu 4 stehende Verbindungen
- Datenvolumen bei stehender IP-Verbindung ca. 200 MB/Monat (protokollabhängig)
- Meldungsübertragung:
- VdS SecurIP
- VdS 2465-S2
- SIA DC-09 Contact ID
- E-Mail (direkt unverschlüsselt) / über hiXServer verschlüsselt

Merkmale Mobilfunk (comXline 1516 (LTE))

- Stetige automatische Überwachung der Verfügbarkeit des Mobilfunknetzes
- Mobilfunknetze:
- 4G LTE Cat 1 (LTE-Band: 3, 7, 20)
- 2G GPRS/EDGE (900 MHz / 1800 MHz)
- Meldungsübertragung Mobilfunk:
- VdS 2465
- SIA DC-05 Contact ID
- SMS

Übertrag:

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

Übertrag:

- Sprache (dynamisch organisierter Sprachspeicher mit 240 s)
- Meldungsübertragung Mobilfunk IP:
- VdS SecurIP
- VdS 2465-S2
- SIA DC-09 Contact ID
- Bedarfsgesteuerte Verbindung
- Datenvolumen pro Meldungsübertragung ca. 1,5 kB
- Stehende Verbindung
- Datenvolumen bei stehender IP-Verbindung ca. 200 MB/Monat (protokollabhängig)

CXF 16/8
 - Erweitert die Übertragungseinrichtung um 16 Meldelinieneingänge und 8 Fernschaltausgänge

CXB
 - CXB-M: Schnittstelle BMA gemäß DIN 14675
 - CXB-M/S2: Meldungsübertragung per ESPA 4.4.4 / Schnittstelle BMA gemäß DIN 14675

Übertragungseinrichtung comXline 1516 (LTE) Einbausatz zum Einbau in TELENOT-Gefahrenmelderzentralen.

Das Netzteil der Gefahrenmelderzentrale versorgt die Übertragungseinrichtung.

Übertragungsweg

- Ethernet (IP)
- Mobilfunknetz

- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Abmessungen Platine (BxHxT) 165x160x25 mm
- Abmessungen Antenne (HxØ) 100x30 mm
- Kabellänge Antenne 2,5 m

- Stromaufnahme in Ruhe ca. 100 mA (bei 12 V), bei aktiver Ethernet-Schnittstelle
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 150 mA (bei 12 V), bei zusätzlich stehender IP-Verbindung via Mobilfunk
- Versorgungsspannung 10,2 V DC bis 30 V DC

100072230

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

1 St

2.1.1.2.10

Flachbandleitungssatz FB11

Flachbandleitungssatz
 FB11

Flachbandleitungssatz zur seriellen S1-Verbindung der com2BUS-Schnittstelle zwischen der EMZ complex/hiplex

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>und ÜE comXline 1516, 2516, 3516 zur Realisierung der Funktion "Fernservice" und zur Alarmübertragung.</p> <p>- Kabellänge 500 mm</p> <p>100091312</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.2.11	<p>Multiband-Antenne MBA-LTE</p> <p>Multiband-Antenne MBA-LTE</p> <p>Wetterfeste Multiband-Antenne (LTE/GSM) mit Montagewinkel für Wandmontage. Die Antenne wird mit Antennenkabeln (Art.-Nr. 100035398, 100035399) angeschlossen, 2 Anschlussadapter liegen der Antenne bei.</p> <p>- Antennenlänge 440 mm - Betriebstemperatur -40 °C bis +70 °C</p> <p>100035386</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.2.12	<p>Antennenkabel AKK1</p> <p>Antennenkabel AKK1</p> <p>Antennenkabel zur abgesetzten Montage der Antenne Art.-Nr. 100035386. Geeignet für Innen- und Außenmontage.</p> <p>- Kabel Ø 6 mm - Anschluss 2 FME-Buchsen</p> <p>Kabellänge 10 m</p> <p>100035399</p> <p>Liefern und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.</p>	1	St	.....	.....
2.1.1.2.13	<p>Alarmanlagen-App BuildSec 4.0</p>				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Alarmanlagen-App
BuildSec 4.0

Die Alarmanlagen-App BuildSec 4.0 ist eine Anwendersoftware für Smartphones, Tablets und PC's, die ein Bedienteil der Gefahrenmelderzentrale in vollem Funktionsumfang nachbildet.

Die Alarmanlagen-App BuildSec 4.0 kann eine TCP/IP-Verbindung zur Gefahrenmelderzentrale auf 2 Arten herstellen:

1. Verbindung über die Digitalplattform hiXserver der TELENOT Smart Services GmbH mit folgenden Vorteilen:
 - Schnelle und komfortable Einrichtung (keine Routeranpassungen, keine feste IP, kein DNS-Dienst)
 - Betrieb an IPv6-Anschlüssen möglich
 - Höchste Sicherheit durch TLS- und AES-Verschlüsselung für eine sichere Ende-zu-Ende-Verschlüsselung
 - Zugriffskontrolle von Endgeräten und Benutzern
 - 2-Faktor-Authentifizierung für Änderungen auf der Digitalplattform hiXserver

2. Direkte Verbindung zwischen App und Gefahrenmelderzentrale ohne die Digitalplattform hiXserver

Die Alarmanlagen-App BuildSec 4.0 ist kompatibel zu folgenden Gefahrenmelderzentralen:

- hiplex 8x00H
- complex 200H/400H in Verbindung mit einer Übertragungseinrichtung der Serie comXline
- compact easy 200H in Verbindung mit der eingebauten Übertragungseinrichtung comXline 2516 (LTE / GSM) easy

Die Alarmanlagen-App BuildSec 4.0 besteht aus mehreren Teilen:

1. Applikation für Smartphone/Tablet/PC
Download im Google Play Store (Android), App Store (iOS), im Microsoft Store (Windows) oder bei TELENOT.de (Windows)
2. Freischaltung der EMA / ÜE im TELENOT Online-Shop
Hinweis: Jede Gefahrenmelderzentrale benötigt eine eigene Freischaltung!
3. Bei Betriebsart hiXserver
Registrierung, Freischaltung und Lizenzerwerb bei TELENOT Smart Services GmbH für die Digitalplattform hiXserver

- Scharf-/Unscharfschaltung aller Sicherungsbereiche
- Anzeige offener Meldepunkte (Tür, Fenster, etc.)
- Alarmmeldungen im Klartext
- Abschalten/Sperren von Meldebereichen
- Steuern von Schaltfunktionen/Schaltaktionen
- Ansicht des Ereignisspeichers
- Codes sperren/ändern

Übertrag:

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

Übertrag:

Erweiterte Funktionen:

- Speicherung der Zugangsdaten von Objekten in der Applikation des Smartphones/Tablets/PC's
- Favoriten-Liste
- Verschlüsselte Datenübertragung vom Smartphone/Tablet/PC zur Gefahrenmelderzentrale
- Passwortgeschützte EMA-Anmeldung

100075077

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

1 St

2.1.1.2.14

Signalgeber hiflac

Signalgeber
 hiflac

VdS-Klasse C (G 122022)
 EN 50131-4: Grad 3

Signalgeber hiflac zur optisch-akustischen Alarmierung im Innen- und Außenbereich.

Zur akustischen Alarmierung besitzt der Signalgeber einen Druckkammer-Lautsprecher mit Tongenerator und Sprachausgabe.
 Zur optischen Alarmierung sind 36 LEDs mit besonders hoher Leuchtkraft eingebaut.

Der Signalgeber besitzt 2 Speicherplätze, auf die über einen Micro-USB-Anschluss je eine Sounddatei gespeichert werden kann. Pro Speicherplatz kann ein Signalton oder eine Sprachdatei auf den Signalgeber übertragen werden.

Der hiflac wird über eine Öffnungsüberwachung und eine Wandabreißsicherung sabotageüberwacht.
 Das zweiteilige Kunststoffgehäuse ist schlag- und wetterfest. Zur Erleichterung der Montage verfügt der hiflac über eine integrierte Libelle am Gehäuseunterteil.

Akustik

- Lautstärke 100 dB(A) in 1 m

Optik

- Blitzlampe mit 36 LEDs
- Blitzfolge ca. 1 s
- Streuscheibe Rot

- Anschlusstechnik Federkraftklemmen
- Integrierter Abhebekontakt
- Integrierte Libelle zur Montage

Übertrag:

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

Übertrag:

- 2 Speicherplätze für individuelle Signaltöne und Sprachdurchsagen
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse IV
- Schutzart IP34
- Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C
- Material Polycarbonat / ABS
- Abmessungen (BxHxT) 125x320x148 mm
- Stromaufnahme Optischer Signalgeber max. 220 mA
- Stromaufnahme Akustischer Signalgeber max. 420 mA
- Betriebsspannung +9 V DC bis +14 V DC

Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

100059410

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

1 St

2.1.1.2.15 Interface KNX 400 IP

Interface
 KNX 400 IP

Interface KNX 400 IP zur bidirektionalen Umwandlung von Protokollaten der GMS-Schnittstelle der EMZ auf KNX. Somit können Zustände der EMZ auf den KNX übertragen werden und zur Steuerung von z. B. Klimatechnik und Lichtszenarien verwendet werden. Ebenso ist die Steuerung der EMZ mit KNX-Befehlen möglich.

Das Interface KNX 400 IP wird auf einen universellen Montageplatz der EMZ in den Gehäusetyphen GR100, GR104, S110 oder S120 montiert.

Mit dem beigefügten Kabel wird das Interface an der seriellen GMS-Schnittstelle der EMZ angeschlossen. Die Parametrierung des Interface wird über TCP/IP direkt am Modul mit einem Webbrowser durchgeführt.

- Funktionen EMZ hiplex 8400H:
- Übertragung von EMZ an KNX
 - Je Sicherungsbereich (maximal 15): interne Scharfschaltung, externe Scharfschaltung, Unscharfschaltung
 - Zustand der Meldebereiche (maximal 512)
 - Je Meldebereich aktiv/gesperrt
 - Zustand der Schaltaktion

- Übertragung von KNX an EMZ
- Je Sicherungsbereich (maximal 15): interne Scharfschaltung, externe Scharfschaltung, Unscharfschaltung
- Rücksetzen der Sicherungsbereiche
- Sperren/Aktivieren von Meldebereichen
- Aktivieren von Schaltaktionen (maximal 64)

Übertrag:

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

Übertrag:

Funktionen EMZ complex 400H:
Übertragung von EMZ an KNX
- Je Sicherungsbereich (maximal 8): interne Scharfschaltung, externe Scharfschaltung, Unscharfschaltung
- Zustand der Meldepunkte
- Je Meldebereich aktiv/gesperrt
- Zustand der Ausgänge
- Systemstatus Netzstörung, Batteriestörung, Sabotage

Übertragung von KNX an EMZ
- Je Sicherungsbereich (maximal 8): interne Scharfschaltung, externe Scharfschaltung, Unscharfschaltung
- Rücksetzen der Sicherungsbereiche
- Sperren/Aktivieren von Meldebereichen
- Aktivieren von Ausgängen

- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Abmessungen (BxHxT) 121x76x35 mm
- Stromaufnahme ca. 120 mA
- Versorgungsspannung 10,2 V DC bis 15 V DC

100075864

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

1 St

2.1.1.2 Zentralenkomponenten

2.1.1.3 Melderperipherie Kellergeschoss

2.1.1.3.1 Türmodul comlock 410 / K20

Türmodul
comlock 410 / K20

VdS-Klasse C (G 106070)

Das Türmodul comlock 410 dient zur Anschaltung der gesamten Peripherie einer Zugangstür über den com2BUS der EMZ complex/hiplex. Der com2BUS benötigt nur 4 Adern bei einer Länge von bis zu 1000 m. Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

An die jeweilige EMZ lassen sich folgende Anzahl an Modulen anschalten.

EMZ complex (Gesamt max. 16 Module):

- Türmodul comlock 410
- Transceiver hilock 203/213
- Tagalarmmodul TM2 C2B

EMZ hiplex:

- 48 Türmodule comlock 410

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Zur Montage stehen Aufputz- und Unterputzgehäuse zur Verfügung. Das Türmodul wird über die Einbruchmelderzentrale mit der jeweiligen Parametriersoftware parametrierbar.</p> <p>Hierbei können grundsätzlich zwei unterschiedliche Betriebsarten ausgewählt werden:</p> <p>Betriebsart Türmodul (EMZ complex/hiplex) Mit dem Türmodul comlock 410 lassen sich folgende Komponenten, die an einer Tür benötigt werden, mit geringem Aufwand an die EMZ anschließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein comlock-/cryplock-Leser mit Sperrelement - alternativ ein Impuls-Schaltenschloss mit Sperrelement oder ein Blockschloss - Magnet-/Schließblechkontakte und Glasbruchmelder an 5 parametrierbaren Meldergruppeneingängen - Zustandsanzeigen, Summer usw. an 5 parametrierbaren Ausgängen - ein Türöffner am potenzialfreien Relaisausgang <p>Betriebsart modulares Tagalarmsystem (EMZ complex) In dieser Betriebsart wird das Türmodul comlock 410 zur Überwachung von Notausgangstüren eingesetzt, die tagsüber nicht verschlossen werden dürfen. Dazu werden an bestimmten Eingängen Magnet- und Schließblechkontakte zur Öffnungs- und Verschlussüberwachung der Tür angeschlossen. Zur Alarmierung bietet das Modul zwei Ausgänge für einen optischen und akustischen Signalgeber. Zusätzlich kann ein ausgelöster Tagalarm über die Einbruchmelderzentrale angezeigt und signalisiert werden.</p> <p>Die Aktivierung und Deaktivierung der Tagalarmüberwachung kann wahlweise über einen Schlüsselschalter oder mit einem comlock-/cryplock-Leser erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Schnittstelle für comlock-/cryplock-Leser - 5 Meldergruppeneingänge, davon 1 Meldergruppe rücksetzbar zum Anschluss von Glasbruchmeldern - 5 Transistorausgänge - 1 potenzialfreier Relaisausgang für Türöffner <p>Türmodul comlock 410 im Gehäusotyp K20 zur Aufputzmontage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschlussstechnik Federkraftklemmen - Aufputz-Ausführung - Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II - Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C - Schutzart IP40 - Material Gehäuse Kunststoff ASA - Abmessungen (BxHxT) 75x115x27 mm - Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß - Stromaufnahme in Ruhe ca. 10 mA - Max. Gesamtstrom ca. 27 mA - Versorgungsspannung 12 V DC über com2BUS 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	100075740				
	Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.				
		2	St	.....	.....
2.1.1.3.2	RFID-Tastaturleser cryplock BLM10/K D				
	RFID-Tastaturleser cryplock BLM10/K D				
	VdS-Klasse C (G 109080)				
	RFID-Leser cryplock BLM10 D identifizieren berührungslos Transponder und optional frei parametrierbare Tastaturcodes.				
	Mit den RFID-Lesern cryplock BLM10 D ist die verschlüsselte Übertragung auf Basis MIFARE DESFire mit 128-Bit-AES-Verschlüsselung möglich. Dies entspricht den höchsten Verschlüsselungsstandards.				
	Die Darstellung der Kompatibilität zwischen Transponder, RFID-Leser und Auswerteeinheit finden Sie auf der TELENOT-Website unter: Downloads / Dokumente & Technische Beschreibungen / Schalteinrichtung/Zutrittskontrolle / Transponder / Kompatibilität.				
	Die RFID-Leser cryplock BLM10 D können an folgende Geräte angeschlossen werden: - Einbruchmelderzentralen der Baureihe complex 200H/400H - Einbruchmelderzentralen hiplex 8400H - Türmodul comlock 410 - Auswerte- und Steuergerät hilock 5500 - Türmodul hilock 565 - Basismodul FWA-BM (unverschlüsselt)				
	Die Betriebszustände werden direkt am Leser mit 3 LEDs und einem Piezo-Signalgeber signalisiert.				
	Der RFID-Tastatur-Leser erkennt kontaktlos berechnigte Transponder und/oder die Eingabe von Tastaturcodes.				
	Beim Einsatz mit Transpondertyp MIFARE DESFire und Montage auf metallischem Untergrund ist zwingend das Distanzset BLZ12/K erforderlich.				
	- Schnittstelle Reader - Protokoll D - Transpondertyp MIFARE DESFire 4k - Transpondertyp MIFARE Classic 1k - Kapazitive Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung - Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse IV				

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

Übertrag:

- Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C
- Schutzart IP64
- Anschlusskabel 4 m
- Abmessungen (BxHxT) 82x167x18 mm
- Stromaufnahme in Ruhe "RFID inaktiv" ca. 10 mA
- Stromaufnahme in Ruhe "RFID aktiv" ca. 11,2 mA
- Stromaufnahme max. ca. 50 mA
- Versorgungsspannung 10,2 V DC bis 15 V DC

Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

100077620

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

2 St

2.1.1.3.3 Riegelkontakt mit Anschlusskabel RK-Lever (404057.0)

Riegelkontakt mit Anschlusskabel
 RK-Lever (404057.0)

VdS-Klasse C (G 114030)

Riegelkontakt RK-Lever als Schließblechkontakt zur Verschlussüberwachung von Außentüren.

Der Schließblechkontakt wird stirnseitig am Schließblech montiert.
 Der staub- und wasserdichte Magnetschalter mit Anschlusskabel ist in einem kompakten Metallgehäuse mit Hebelmechanik montiert.
 Der Schalterpunkt des Hebels lässt sich in Abhängigkeit vom Riegelweg justieren. Der Schließblechkontakt wird im eingebauten Zustand mit einem Schraubendreher an einer Stellschraube justiert.

Zur Verlängerung des Schwenkhebels ist im Lieferumfang eine Hebelverlängerung aus Kunststoff enthalten.

- Kontakt: Schließer
- Kontaktwiderstand max. 0,2 Ω
- Riegelweg max. 22 mm
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III
- Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C
- Schutzart IP67
- Material Gehäuse Zinkdruckguss
- Kabellänge 6 m
- Anschlusskabel 2 x 0,14 mm²
- Anschlusskabel für LSA-Plus-Anschlusstechnik geeignet
- Abmessungen Gehäuse (BxHxT) 11x26x16 mm
- Abmessungen Hebelverlängerung (BxL) 8x9,1 bis 26,8 mm
- Farbe Grau
- Kontaktbelastbarkeit max. 30 V DC / 300 mA

100093174

Übertrag:

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

Übertrag:

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

4 St

2.1.1.3.4 Magnetkontakt MK4 im Set

Magnetkontakt
MK4 im Set

VdS-Klasse B (G 191556) Öffnungsüberwachung
EN 50131-2-6: Grad 2

Der Magnetkontakt MK4 meldet das Öffnen von Türen, Fenstern, Verteilern, Geräteabdeckungen usw.

Der MK4 besteht aus einem Reedschalter in einem zylinderförmigen Kunststoffgehäuse und einem Rundstabmagnet.
Zur Aufbaumontage liegen diesem Set 2 Aufbaugehäuse und 2 Distanzblöcke 5 mm bei.

- Anschlusskabel 4x0,14 mm² mit gleichfarbig isolierten Adern
- Anschlusskabel für LSA-Plus-Anschlussstechnik geeignet
- Kabel Ø 4 mm
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III
- Betriebstemperatur -25 °C bis +60 °C
- Schutzart IP68
- Abmessungen Kontakt (ØxL) 8x30 mm
- Abmessungen Magnet (ØxL) 8x30 mm
- Abmessungen Aufbaugehäuse (BxHxT) 50,4x9,2x14,2 mm
- Kontaktbelastbarkeit 30 V / 0,1 A

Farbe Weiß
Kabellänge 2,5 m

100090118

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

4 St

2.1.1.3.5 Eingangsmodul MI20-C2B/B1 K11

Eingangsmodul
MI20-C2B/B1 K11

VdS-Klasse C (G 123004)
EN 50131-3: Grad 3

Ein-Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmelderzentrale complex.
An die Einbruchmelderzentrale hiplex lassen sich

Übertrag:

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

Übertrag:

Ein-Ausgangsmodule über BUS-1 oder com2BUS anbinden.
Die Anzahl anschließbarer Ein-Ausgangsmodule ist abhängig von der Einbruchmelderzentrale und der verwendeten Schnittstelle (BUS-1/com2BUS).

Die Ein-Ausgangsmodule sind in das neue Gehäusedesign integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Ein-Ausgangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung. Zusätzlich sind die Ein-Ausgangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet. Auch die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen VdS-anerkannt. Die Anschluss technik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.

Die Schnittstellen com2BUS / BUS-1 können adernsparend bei einer Leitungslänge von bis zu 1000 m verwendet werden. Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

Bei VdS-Anlagen ist zu beachten, dass alle BUS-1-Komponenten je BUS-1 und alle com2BUS-Komponenten je com2BUS nur einem Sicherheitsbereich zugeordnet werden dürfen.

Eingangsmodule mit 2 Eingängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-1- oder com2BUS-Schnittstelle.

Durch den geringen Installationsaufwand ist eine zeit- und kosteneffektive Installation möglich. Die Eingänge sind rücksetzbar und somit für den Anschluss von Glasbruchmeldern (GBS) geeignet. Durch die geringe Stromaufnahme von max. 5 mA ist das Eingangsmodule zudem sehr energieeffizient.

Das Eingangsmodule im Gehäuse K11 ist zur Aufputzmontage geeignet.

- Anschluss technik Federkraftklemmen
- Adern Ø 0,40 mm bis 0,80 mm (eindrätig und feindrätig)
- 2 rücksetzbare Eingänge (Inputs) zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern oder 3 Glasbruchmeldern
- 2 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte com2BUS-Adresse
- Wandabreißsicherung
- USB-C-Schnittstelle
- Firmware über com2BUS-Schnittstelle (nur bei hiplex) oder USB-Verbindung flashbar
- Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Kunststoff ASA

Übertrag:

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

Übertrag:

- Abmessungen (BxHxT) 136x51x26 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über com2BUS/BUS-1

100075590

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

2 St

2.1.1.3.6 Ein-Ausgangsmodul MIO22-C2B/B1 K21

Ein-Ausgangsmodul
 MIO22-C2B/B1 K21

VdS-Klasse C (G 123005)
 EN 50131-3: Grad 3

Ein-Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmelderzentrale complex.
 An die Einbruchmelderzentrale hiplex lassen sich Ein-Ausgangsmodule über BUS-1 oder com2BUS anbinden.
 Die Anzahl anschließbarer Ein-Ausgangsmodule ist abhängig von der Einbruchmelderzentrale und der verwendeten Schnittstelle (BUS-1/com2BUS).

Die Ein-Ausgangsmodule sind in das neue Gehäusedesign integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Ein-Ausgangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung.
 Zusätzlich sind die Ein-Ausgangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet.
 Auch die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen VdS-anerkannt.
 Die Anschlusstechnik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.

Die Schnittstellen com2BUS / BUS-1 können adernsparend bei einer Leitungslänge von bis zu 1000 m verwendet werden.
 Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

Bei VdS-Anlagen ist zu beachten, dass alle BUS-1-Komponenten je BUS-1 und alle com2BUS-Komponenten je com2BUS nur einem Sicherungsbereich zugeordnet werden dürfen.

Ein-Ausgangsmodul mit 2 Eingängen und 2 Relais-Ausgängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-1- oder com2BUS-Schnittstelle.

Übertrag:

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

Übertrag:

Durch den geringen Installationsaufwand ist eine zeit- und kosteneffektive Installation möglich.
Die Eingänge sind rücksetzbar und somit für den Anschluss von Glasbruchmeldern (GBS) geeignet.
Durch die geringe Stromaufnahme von max. 5 mA ist das Ein-Ausgangsmodul zudem sehr energieeffizient.

Das Ein-Ausgangsmodul im Gehäuse K21 ist zur Aufputzmontage geeignet.

- Anschlussstechnik Federkraftklemmen
- Adern Ø 0,40 mm bis 0,80 mm (eindrätig und feindrätig)
- 2 rücksetzbare Eingänge (Inputs) zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern oder 3 Glasbruchmeldern
- 2 parametrierbare Relaisausgänge (potenzialfrei)
- 2 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte com2BUS-Adresse
- Wandabreißsicherung
- USB-C-Schnittstelle
- Firmware über com2BUS-Schnittstelle (nur bei hiplex) oder USB-Verbindung flashbar
- Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Kunststoff ASA
- Abmessungen (BxHxT) 136x101x26 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über com2BUS/BUS-1

100075582

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

1 St

2.1.1.3.7 Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL 1012AM-B1

Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL 1012AM-B1

VdS-Klasse C (G 122011)
EN 50131-2-4: Grad 3

Der Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL dient der Überwachung von Innenräumen. Er detektiert über seine Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung in einer Wellenlänge, die vom menschlichen Körper abgestrahlt wird.
Der zusätzlich eingebaute Mikrowellen-Detektor erfasst Bewegungen nach dem Dopplerprinzip. Der Mikrocontroller verknüpft beide Systeme, die nach völlig unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften

Übertrag:

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

Übertrag:

arbeiten.

Die mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung SNAP-Technologie (Selective Neuron Algorithm with Powermanagement) in Zusammenspiel mit dem digitalen Pyroelement bieten exzellente Falschalarmsicherheit und hervorragende Detektionseigenschaften.

Alarmpkriterien werden höchst effizient von Störungen unterschieden. Gleichzeitig ist der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert.

Durch die gepulste Mikrowelle ist die Stromaufnahme der DUAL-Bewegungsmelder gegenüber anderen Meldern drastisch reduziert und die Beeinflussung von WLAN-Netzen ausgeschlossen. Gleichzeitig gibt es bei unscharfem Melder keine Mikrowellenbelastung, da die Mikrowelle abgeschaltet wird.

Das formschöne, moderne Gehäusedesign der Melder passt sich durch seine kleine Bauform unauffällig der jeweiligen Raumgestaltung (Innenarchitektur) an.

Durch Einzelselbsttest pro Melderadresse wird die Last am BUS-1 bei mehreren Meldern stark reduziert. Der Melder erfüllt alle aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-4.

Merkmale

- Anschluss in BUS-1-Technik
- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- DUAL-Technologie (PIR, Mikrowelle)
- Mikrowellenfrequenz (ETSI EN 300440) 24,125 GHz
- Mikrowellenleistung (EIRP) <1 mW
- Keine Wechselwirkung mit WLAN / Bluetooth etc.
- Unterkriechschutz
- Manuelle Empfindlichkeitseinstellung
- Multifunktionelle Anzeige
- Alarmspeicherfunktion
- Gehetest-Funktion
- Montagehöhe bis max. 3 m
- Sammelsignalisierung von Störungen (Selbsttest nicht bestanden, Unterspannung)
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 56x117x37 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

Der histar DUAL 1012AM-B1 ist zum Anschluss an Einbruchmelderzentralen in BUS-1-Technik vorgesehen.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montagefläche ist der Melder mit einem kombinierten Öffnungs- und Abreißkontakt ausgerüstet.

- Erfassungsbereich 12 m
- Öffnungswinkel ca. 90° (horizontal)
- Abdecküberwachung
- Separate Meldungen über BUS-1

Übertrag:

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

Übertrag:

- für Einbruch und Abdeckung
- für Sabotage und Störung
- Überwachung auf Unterspannung
- Automatischer 24-h-Selbsttest
- Integrierte Wandabreißsicherung
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,7 mA
- Stromaufnahme bei leucht. LED ca. 4,3 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC

VE 1 St.

100033905

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

4 St

2.1.1.3.8

Decken-Montagewinkel DMW 3

Decken-Montagewinkel
 DMW 3

VdS-anerkannt, Zubehör histar 10xx

Montagewinkel zur Befestigung der Bewegungsmelder histar 10xx an der Decke.

Diese mechanisch verstärkte Ausführung bietet einen exzellenten Sabotageschutz, um ein Verstellen des Überwachungsbereiches der Bewegungsmelder zu verhindern.
 Zur Befestigung des Bewegungsmelders am Winkel sind 2 Schrauben M4x8 im Beipack enthalten.

- Material Stahlblech pulverbeschichtet
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

100033217

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

1 St

2.1.1.3.9

Tagalarmmodul TM2 C2B

Tagalarmmodul
 TM2 C2B

VdS-Klasse C (G 119039)
 EN 50131-3: Grad 2

Tagalarmmodul zur Öffnungsüberwachung von Außentüren, die aus Sicherheitsgründen nicht stetig verschlossen sein dürfen, da sie als Notausgänge dienen.

Übertrag:

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

Übertrag:

An der zu überwachenden Tür wird dazu ein Magnetkontakt angebracht. Wird die Tür geöffnet, löst das Modul im eingeschalteten Zustand einen Alarm aus. Mit dem integrierten RFID-Leser kann der Alarm rückgesetzt werden. Das Einschalten und Ausschalten der Türüberwachung wird ebenfalls über den integrierten RFID-Leser durchgeführt.

Das Tagalarmmodul wird über den com2BUS an die EMZ complex / hiplex angeschlossen. Durch den com2BUS-Anschluss an die EMZ ist es möglich, an Bedienteilen oder Signalgebern der EMZ zu alarmieren und rückzusetzen.

Zur lokalen optischen und akustischen Signalisierung an der Tür kann ein Kombi-Signalgeber am Tagalarmmodul angeschlossen werden.

- Anschlusstechnik Federkraftklemmen
- Abgesetzte Montage über com2BUS bis zu 1000 m entfernt
- Integrierter RFID-Leser (Transpondertyp MIFARE DESFire / MIFARE Classic)
- 1 Meldergruppeneingang für Magnetkontakt der Tür
- 3 frei parametrierbare Meldergruppeneingänge, davon einer rücksetzbar zum Anschluss von Glasbruchmeldern
- 2 Transistorausgänge für Kombi-Signalgeber
- 1 potenzialfreier Relaisausgang (für Ansteuerung des Kombi-Signalgebers gemäß VdS)
- Aufputz-Ausführung
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Gehäusotyp K30
- Material Gehäuse Kunststoff ASA
- Abmessungen (BxHxT) 150x115x33 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 25 mA
- Versorgungsspannung 12 V DC über com2BUS

100075734

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

1 St

2.1.1.3.10 Kombi-Signalgeber Chiasso 100 Razor

Kombi-Signalgeber
 Chiasso 100 Razor

Optisch-akustischer Signalgeber Chiasso 100 Razor zur örtlichen Alarmierung.
 Der Signalgeber ist zur Wandmontage geeignet.

Akustik

Übertrag:

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

Übertrag:

- Lautstärke DIN-Ton ca. 93 dB(A) bei 12 V
- 39 Töne wahlweise einstellbar
- Lautstärke einstellbar

Optik

- Blitzfrequenz 1 Hz

- Separate Ansteuerung für Optik und Akustik
- Betriebstemperatur -20 °C bis +70 °C
- Schutzart IP54
- Material ABS
- Abmessungen (ØxH) 90x79 mm
- Farbe Weiß
- Stromaufnahme max. 40 mA (abhängig von Einstellung)
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 28 V DC

100078946

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

1 St

2.1.1.3 Melderperipherie Kellergeschoss

2.1.1.4 Erdgeschoss

2.1.1.4.1 Türmodul comlock 410 / K20

Türmodul
 comlock 410 / K20

VdS-Klasse C (G 106070)

Das Türmodul comlock 410 dient zur Anschaltung der gesamten Peripherie einer Zugangstür über den com2BUS der EMZ complex/hiplex. Der com2BUS benötigt nur 4 Adern bei einer Länge von bis zu 1000 m. Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

An die jeweilige EMZ lassen sich folgende Anzahl an Modulen anschalten.

EMZ complex (Gesamt max. 16 Module):

- Türmodul comlock 410
- Transceiver hilock 203/213
- Tagalarmmodul TM2 C2B

EMZ hiplex:

- 48 Türmodule comlock 410

Zur Montage stehen Aufputz- und Unterputzgehäuse zur Verfügung.

Das Türmodul wird über die Einbruchmelderzentrale mit der jeweiligen Parametriersoftware parametrierbar.

Hierbei können grundsätzlich zwei unterschiedliche Betriebsarten ausgewählt werden:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Betriebsart Türmodul (EMZ complex/hiplex) Mit dem Türmodul comlock 410 lassen sich folgende Komponenten, die an einer Tür benötigt werden, mit geringem Aufwand an die EMZ anschließen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein comlock-/cryplock-Leser mit Sperrelement - alternativ ein Impuls-Schaltenschloss mit Sperrelement oder ein Blockschloss - Magnet-/Schließblechkontakte und Glasbruchmelder an 5 parametrierbaren Meldergruppeneingängen - Zustandsanzeigen, Summer usw. an 5 parametrierbaren Ausgängen - ein Türöffner am potenzialfreien Relaisausgang <p>Betriebsart modulares Tagalarmsystem (EMZ complex) In dieser Betriebsart wird das Türmodul comlock 410 zur Überwachung von Notausgangstüren eingesetzt, die tagsüber nicht verschlossen werden dürfen. Dazu werden an bestimmten Eingängen Magnet- und Schließblechkontakte zur Öffnungs- und Verschlussüberwachung der Tür angeschlossen. Zur Alarmierung bietet das Modul zwei Ausgänge für einen optischen und akustischen Signalgeber. Zusätzlich kann ein ausgelöster Tagalarm über die Einbruchmelderzentrale angezeigt und signalisiert werden. Die Aktivierung und Deaktivierung der Tagalarmüberwachung kann wahlweise über einen Schlüsselschalter oder mit einem comlock-/cryplock-Leser erfolgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Schnittstelle für comlock-/cryplock-Leser - 5 Meldergruppeneingänge, davon 1 Meldergruppe rücksetzbar zum Anschluss von Glasbruchmeldern - 5 Transistorausgänge - 1 potenzialfreier Relaisausgang für Türöffner <p>Türmodul comlock 410 im Gehäusotyp K20 zur Aufputzmontage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschlusstechnik Federkraftklemmen - Aufputz-Ausführung - Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II - Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C - Schutzart IP40 - Material Gehäuse Kunststoff ASA - Abmessungen (BxHxT) 75x115x27 mm - Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß - Stromaufnahme in Ruhe ca. 10 mA - Max. Gesamtstrom ca. 27 mA - Versorgungsspannung 12 V DC über com2BUS <p>100075740</p>				

Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	betriebsfertig montieren und anschließen.				
		14	St	.....	.....
2.1.1.4.2	<p>RFID-Tastaturleser cryplock BLM10/K D</p> <p>RFID-Tastaturleser cryplock BLM10/K D</p> <p>VdS-Klasse C (G 109080)</p> <p>RFID-Leser cryplock BLM10 D identifizieren berührungslos Transponder und optional frei parametrierbare Tastaturcodes.</p> <p>Mit den RFID-Lesern cryplock BLM10 D ist die verschlüsselte Übertragung auf Basis MIFARE DESFire mit 128-Bit-AES-Verschlüsselung möglich. Dies entspricht den höchsten Verschlüsselungsstandards.</p> <p>Die Darstellung der Kompatibilität zwischen Transponder, RFID-Leser und Auswerteeinheit finden Sie auf der TELENOT-Website unter: Downloads / Dokumente & Technische Beschreibungen / Schalteinrichtung/Zutrittskontrolle / Transponder / Kompatibilität.</p> <p>Die RFID-Leser cryplock BLM10 D können an folgende Geräte angeschlossen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbruchmelderzentralen der Baureihe complex 200H/400H - Einbruchmelderzentralen hiplex 8400H - Türmodul comlock 410 - Auswerte- und Steuergerät hilock 5500 - Türmodul hilock 565 - Basismodul FWA-BM (unverschlüsselt) <p>Die Betriebszustände werden direkt am Leser mit 3 LEDs und einem Piezo-Signalgeber signalisiert.</p> <p>Der RFID-Tastatur-Leser erkennt kontaktlos berechnigte Transponder und/oder die Eingabe von Tastaturcodes.</p> <p>Beim Einsatz mit Transpondertyp MIFARE DESFire und Montage auf metallischem Untergrund ist zwingend das Distanzset BLZ12/K erforderlich.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schnittstelle Reader - Protokoll D - Transpondertyp MIFARE DESFire 4k - Transpondertyp MIFARE Classic 1k - Kapazitive Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung - Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse IV - Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C - Schutzart IP64 - Anschlusskabel 4 m - Abmessungen (BxHxT) 82x167x18 mm - Stromaufnahme in Ruhe "RFID inaktiv" ca. 10 mA 				

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

Übertrag:

- Stromaufnahme in Ruhe "RFID aktiv" ca. 11,2 mA
- Stromaufnahme max. ca. 50 mA
- Versorgungsspannung 10,2 V DC bis 15 V DC

Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

100077620

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

11 St

2.1.1.4.3 Riegelkontakt mit Anschlusskabel RK-Lever (404057.0)

Riegelkontakt mit Anschlusskabel
RK-Lever (404057.0)

VdS-Klasse C (G 114030)

Riegelkontakt RK-Lever als Schließblechkontakt zur
Verschlussüberwachung von Außentüren.

Der Schließblechkontakt wird stirnseitig am
Schließblech montiert.
Der staub- und wasserdichte Magnetschalter mit
Anschlusskabel ist in einem kompakten Metallgehäuse mit
Hebelmechanik montiert.
Der Schaltpunkt des Hebels lässt sich in Abhängigkeit
vom Riegelweg justieren. Der Schließblechkontakt wird
im eingebauten Zustand mit einem Schraubendreher an
einer Stellschraube justiert.

Zur Verlängerung des Schwenkhebels ist im Lieferumfang
eine Hebelverlängerung aus Kunststoff enthalten.

- Kontakt: Schließer
- Kontaktwiderstand max. 0,2 Ω
- Riegelweg max. 22 mm
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III
- Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C
- Schutzart IP67
- Material Gehäuse Zinkdruckguss
- Kabellänge 6 m
- Anschlusskabel 2 x 0,14 mm²
- Anschlusskabel für LSA-Plus-Anschlusstechnik geeignet
- Abmessungen Gehäuse (BxHxT) 11x26x16 mm
- Abmessungen Hebelverlängerung (BxL) 8x9,1 bis 26,8 mm
- Farbe Grau
- Kontaktbelastbarkeit max. 30 V DC / 300 mA

100093174

Übertrag:

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

Übertrag:

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

13 St

2.1.1.4.4

Aufdruckmechanik AM 1

Aufdruckmechanik
 AM 1

VdS-Klasse C (G 194012)

Aufdruckmechanik zur schnellen und unkomplizierten Montage im Fenster oder Fenstertürrahmen (nicht sichtbar).

- Hubweg 14 mm
- Druckkraft 28,5 N bis 85,5 N
- Abmessungen (BxHxT) 70x10x20 mm ohne Druckriegel

Farbe Weiß

100090697

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

13 St

2.1.1.4.5

Magnetkontakt MK4 im Set

Magnetkontakt
 MK4 im Set

VdS-Klasse B (G 191556) Öffnungsüberwachung
 EN 50131-2-6: Grad 2

Der Magnetkontakt MK4 meldet das Öffnen von Türen, Fenstern, Verteilern, Geräteabdeckungen usw.

Der MK4 besteht aus einem Reedschalter in einem zylinderförmigen Kunststoffgehäuse und einem Rundstabmagnet.
 Zur Aufbaumontage liegen diesem Set 2 Aufbaugehäuse und 2 Distanzblöcke 5 mm bei.

- Anschlusskabel 4x0,14 mm² mit gleichfarbig isolierten Adern
- Anschlusskabel für LSA-Plus-Anschlusstechnik geeignet
- Kabel Ø 4 mm
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III
- Betriebstemperatur -25 °C bis +60 °C
- Schutzart IP68
- Abmessungen Kontakt (ØxL) 8x30 mm
- Abmessungen Magnet (ØxL) 8x30 mm
- Abmessungen Aufbaugehäuse (BxHxT) 50,4x9,2x14,2 mm
- Kontaktbelastbarkeit 30 V / 0,1 A

Übertrag:

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

Übertrag:

Farbe Weiß
 Kabellänge 2,5 m

100090118

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

26 St

2.1.1.4.6

Eingangsmodul MI20-C2B/B1 K11

Eingangsmodul
 MI20-C2B/B1 K11

VdS-Klasse C (G 123004)
 EN 50131-3: Grad 3

Ein-Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmelderzentrale complex.
 An die Einbruchmelderzentrale hiplex lassen sich Ein-Ausgangsmodule über BUS-1 oder com2BUS anbinden.
 Die Anzahl anschließbarer Ein-Ausgangsmodule ist abhängig von der Einbruchmelderzentrale und der verwendeten Schnittstelle (BUS-1/com2BUS).

Die Ein-Ausgangsmodule sind in das neue Gehäusedesign integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Ein-Ausgangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung.
 Zusätzlich sind die Ein-Ausgangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet.
 Auch die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen VdS-angemerkt.
 Die Anschlusstechnik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.

Die Schnittstellen com2BUS / BUS-1 können adernsparend bei einer Leitungslänge von bis zu 1000 m verwendet werden.
 Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

Bei VdS-Anlagen ist zu beachten, dass alle BUS-1-Komponenten je BUS-1 und alle com2BUS-Komponenten je com2BUS nur einem Sicherheitsbereich zugeordnet werden dürfen.

Eingangsmodul mit 2 Eingängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-1- oder com2BUS-Schnittstelle.

Durch den geringen Installationsaufwand ist eine zeit- und kosteneffektive Installation möglich.
 Die Eingänge sind rücksetzbar und somit für den

Übertrag:

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

Übertrag:

Anschluss von Glasbruchmeldern (GBS) geeignet.
 Durch die geringe Stromaufnahme von max. 5 mA ist das
 Eingangsmodul zudem sehr energieeffizient.

Das Eingangsmodul im Gehäuse K11 ist zur Aufputzmontage
 geeignet.

- Anschlussstechnik Federkraftklemmen
- Adern Ø 0,40 mm bis 0,80 mm (eindrätig und feindrätig)
- 2 rücksetzbare Eingänge (Inputs) zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern oder 3 Glasbruchmeldern
- 2 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte com2BUS-Adresse
- Wandabreißsicherung
- USB-C-Schnittstelle
- Firmware über com2BUS-Schnittstelle (nur bei hiplex) oder USB-Verbindung flashbar
- Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Kunststoff ASA
- Abmessungen (BxHxT) 136x51x26 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über com2BUS/BUS-1

100075590

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

14 St

2.1.1.4.7 Infrarot-Bewegungsmelder histar 1025AM-B1

Infrarot-Bewegungsmelder
 histar 1025AM-B1

VdS-Klasse C (G 122010)
 EN 50131-2-2: Grad 3

Der Infrarot-Bewegungsmelder histar dient der
 Überwachung von Innenräumen. Er detektiert über seine
 Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung in einer
 Wellenlänge, die vom menschlichen Körper abgestrahlt
 wird.

Die mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
 SNAP-Technologie (Selective Neuron Algorithm with
 Powermanagement) in Zusammenspiel mit dem digitalen
 Pyroelement bieten exzellente Falschalarmsicherheit und
 hervorragende Detektionseigenschaften.
 Alarmkriterien werden höchst effizient von Störungen
 unterschieden. Gleichzeitig ist der Stromverbrauch auf

Übertrag:

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

Übertrag:

ein Minimum reduziert.

Das formschöne, moderne Gehäusedesign der Melder passt sich durch seine kleine Bauform unauffällig der jeweiligen Raumgestaltung (Innenarchitektur) an.

Durch Einzelselbsttest pro Melderadresse wird die Last am BUS-1 bei mehreren Meldern stark reduziert. Der Melder erfüllt alle aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-2.

Merkmale

- Anschluss in BUS-1-Technik
- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- Unterkriechschutz
- Manuelle Empfindlichkeitseinstellung
- Multifunktionelle Anzeige
- Alarmspeicherfunktion
- Gehetest-Funktion
- Montagehöhe bis max. 3 m
- Sammelsignalisierung von Störungen (Selbsttest nicht bestanden, Unterspannung)
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 56x117x37 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

Der Vorhangmelder (histar 1025AM-B1) ist zum Anschluss an Einbruchmelderzentralen in BUS-1-Technik vorgesehen. Der Erfassungsbereich des Melders ist zur fallenmäßigen Überwachung bis 25 m und zur Überwachung auf Durchstieg bis 12 m anerkannt.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montagefläche ist der Melder mit einem kombinierten Öffnungs- und Abreißkontakt ausgerüstet.

- Erfassungsbereich
- 25 m zur fallenmäßigen Überwachung
- 12 m zur Überwachung auf Durchstieg
- Öffnungswinkel ca. 3° (horizontal)
- Abdecküberwachung
- Separate Meldungen über BUS-1
- für Einbruch und Abdeckung
- für Sabotage und Störung
- Überwachung auf Unterspannung
- Automatischer 24-h-Selbsttest
- Integrierte Wandabreißsicherung
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,05 mA
- Stromaufnahme bei leucht. LED ca. 3,65 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC

VE 1 St.

100033903

Übertrag:

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

Übertrag:

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

10 St

2.1.1.4.8 Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL 1012AM-B1

Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL 1012AM-B1

VdS-Klasse C (G 122011)
 EN 50131-2-4: Grad 3

Der Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL dient der Überwachung von Innenräumen. Er detektiert über seine Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung in einer Wellenlänge, die vom menschlichen Körper abgestrahlt wird. Der zusätzlich eingebaute Mikrowellen-Detektor erfasst Bewegungen nach dem Dopplerprinzip. Der Mikrocontroller verknüpft beide Systeme, die nach völlig unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften arbeiten.

Die mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung SNAP-Technologie (Selective Neuron Algorithm with Powermanagement) in Zusammenspiel mit dem digitalen Pyroelement bieten exzellente Falschalarmsicherheit und hervorragende Detektionseigenschaften. Alarmkriterien werden höchst effizient von Störungen unterschieden. Gleichzeitig ist der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert. Durch die gepulste Mikrowelle ist die Stromaufnahme der DUAL-Bewegungsmelder gegenüber anderen Meldern drastisch reduziert und die Beeinflussung von WLAN-Netzen ausgeschlossen. Gleichzeitig gibt es bei unscharfem Melder keine Mikrowellenbelastung, da die Mikrowelle abgeschaltet wird.

Das formschöne, moderne Gehäusedesign der Melder passt sich durch seine kleine Bauform unauffällig der jeweiligen Raumgestaltung (Innenarchitektur) an.

Durch Einzelselbsttest pro Melderadresse wird die Last am BUS-1 bei mehreren Meldern stark reduziert. Der Melder erfüllt alle aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-4.

- Merkmale
- Anschluss in BUS-1-Technik
 - Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
 - DUAL-Technologie (PIR, Mikrowelle)
 - Mikrowellenfrequenz (ETSI EN 300440) 24,125 GHz
 - Mikrowellenleistung (EIRP) <1 mW
 - Keine Wechselwirkung mit WLAN / Bluetooth etc.
 - Unterkriechschutz
 - Manuelle Empfindlichkeitseinstellung
 - Multifunktionelle Anzeige

Übertrag:

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

Übertrag:

- Alarmspeicherfunktion
- Gehetest-Funktion
- Montagehöhe bis max. 3 m
- Sammelsignalisierung von Störungen (Selbsttest nicht bestanden, Unterspannung)
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 56x117x37 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

Der histar DUAL 1012AM-B1 ist zum Anschluss an Einbruchmelderzentralen in BUS-1-Technik vorgesehen.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montagefläche ist der Melder mit einem kombinierten Öffnungs- und Abreißkontakt ausgerüstet.

- Erfassungsbereich 12 m
- Öffnungswinkel ca. 90° (horizontal)
- Abdecküberwachung
- Separate Meldungen über BUS-1
- für Einbruch und Abdeckung
- für Sabotage und Störung
- Überwachung auf Unterspannung
- Automatischer 24-h-Selbsttest
- Integrierte Wandabreißsicherung
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,7 mA
- Stromaufnahme bei leucht. LED ca. 4,3 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC

VE 1 St.

100033905

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

10 St

2.1.1.4 Erdgeschoss

2.1.1.5 Obergeschoss

2.1.1.5.1 Aufdruckmechanik AM 1

Aufdruckmechanik
 AM 1

VdS-Klasse C (G 194012)

Aufdruckmechanik zur schnellen und unkomplizierten Montage im Fenster oder Fensterrahmen (nicht sichtbar).

- Hubweg 14 mm
- Druckkraft 28,5 N bis 85,5 N

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Abmessungen (BxHxT) 70x10x20 mm ohne Druckriegel Farbe Weiß 100090697 Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	81	St	.....	.....
2.1.1.5.2	Magnetkontakt MK4 im Set Magnetkontakt MK4 im Set VdS-Klasse B (G 191556) Öffnungsüberwachung EN 50131-2-6: Grad 2 Der Magnetkontakt MK4 meldet das Öffnen von Türen, Fenstern, Verteilern, Geräteabdeckungen usw. Der MK4 besteht aus einem Reedschalter in einem zylinderförmigen Kunststoffgehäuse und einem Rundstabmagnet. Zur Aufbaumontage liegen diesem Set 2 Aufbaugehäuse und 2 Distanzblöcke 5 mm bei. - Anschlusskabel 4x0,14 mm ² mit gleichfarbig isolierten Adern - Anschlusskabel für LSA-Plus-Anschlusstechnik geeignet - Kabel Ø 4 mm - Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III - Betriebstemperatur -25 °C bis +60 °C - Schutzart IP68 - Abmessungen Kontakt (ØxL) 8x30 mm - Abmessungen Magnet (ØxL) 8x30 mm - Abmessungen Aufbaugehäuse (BxHxT) 50,4x9,2x14,2 mm - Kontaktbelastbarkeit 30 V / 0,1 A Farbe Weiß Kabellänge 2,5 m 100090118 Lieferrn und mit allem erforderlichen Nebenleistungen und Befestigungszubehör betriebsfertig montieren und anschließen.	81	St	.....	.....
2.1.1.5.3	Eingangsmodul MI20-C2B/B1 K11 Eingangsmodul MI20-C2B/B1 K11 VdS-Klasse C (G 123004) EN 50131-3: Grad 3				

Übertrag:

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

Übertrag:

Ein-Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmelderzentrale complex.

An die Einbruchmelderzentrale hiplex lassen sich Ein-Ausgangsmodule über BUS-1 oder com2BUS anbinden. Die Anzahl anschließbarer Ein-Ausgangsmodule ist abhängig von der Einbruchmelderzentrale und der verwendeten Schnittstelle (BUS-1/com2BUS).

Die Ein-Ausgangsmodule sind in das neue Gehäusedesign integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Ein-Ausgangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung.

Zusätzlich sind die Ein-Ausgangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet.

Auch die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen VdS-angemerkt.

Die Anschlusstechnik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.

Die Schnittstellen com2BUS / BUS-1 können adernsparend bei einer Leitungslänge von bis zu 1000 m verwendet werden.

Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

Bei VdS-Anlagen ist zu beachten, dass alle BUS-1-Komponenten je BUS-1 und alle com2BUS-Komponenten je com2BUS nur einem Sicherheitsbereich zugeordnet werden dürfen.

Eingangsmodul mit 2 Eingängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-1- oder com2BUS-Schnittstelle.

Durch den geringen Installationsaufwand ist eine zeit- und kosteneffektive Installation möglich.

Die Eingänge sind rücksetzbar und somit für den Anschluss von Glasbruchmeldern (GBS) geeignet.

Durch die geringe Stromaufnahme von max. 5 mA ist das Eingangsmodul zudem sehr energieeffizient.

Das Eingangsmodul im Gehäuse K11 ist zur Aufputzmontage geeignet.

- Anschlusstechnik Federkraftklemmen
- Adern Ø 0,40 mm bis 0,80 mm (eindrätzig und feindrätzig)
- 2 rücksetzbare Eingänge (Inputs) zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern oder 3 Glasbruchmeldern
- 2 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte com2BUS-Adresse
- Wandabreißsicherung
- USB-C-Schnittstelle
- Firmware über com2BUS-Schnittstelle (nur bei hiplex) oder USB-Verbindung flashbar

Übertrag:

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

Übertrag:

- Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Kunststoff ASA
- Abmessungen (BxHxT) 136x51x26 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über com2BUS/BUS-1

100075590

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

17 St

2.1.1.5.4 Ein-Ausgangsmodul MIO22-C2B/B1 K21

Ein-Ausgangsmodul
 MIO22-C2B/B1 K21

VdS-Klasse C (G 123005)
 EN 50131-3: Grad 3

Ein-Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmelderzentrale complex.
 An die Einbruchmelderzentrale hiplex lassen sich Ein-Ausgangsmodule über BUS-1 oder com2BUS anbinden.
 Die Anzahl anschließbarer Ein-Ausgangsmodule ist abhängig von der Einbruchmelderzentrale und der verwendeten Schnittstelle (BUS-1/com2BUS).

Die Ein-Ausgangsmodule sind in das neue Gehäusedesign integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Ein-Ausgangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung.
 Zusätzlich sind die Ein-Ausgangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet.
 Auch die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen VdS-anerkannt.
 Die Anschlusstechnik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.

Die Schnittstellen com2BUS / BUS-1 können adernsparend bei einer Leitungslänge von bis zu 1000 m verwendet werden.
 Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

Bei VdS-Anlagen ist zu beachten, dass alle BUS-1-Komponenten je BUS-1 und alle com2BUS-Komponenten je com2BUS nur einem Sicherheitsbereich zugeordnet werden dürfen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Ein-Ausgangsmodul mit 2 Eingängen und 2 Relais-Ausgängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-1- oder com2BUS-Schnittstelle.

Durch den geringen Installationsaufwand ist eine zeit- und kosteneffektive Installation möglich. Die Eingänge sind rücksetzbar und somit für den Anschluss von Glasbruchmeldern (GBS) geeignet. Durch die geringe Stromaufnahme von max. 5 mA ist das Ein-Ausgangsmodul zudem sehr energieeffizient.

Das Ein-Ausgangsmodul im Gehäuse K21 ist zur Aufputzmontage geeignet.

- Anschlusstechnik Federkraftklemmen
- Adern Ø 0,40 mm bis 0,80 mm (eindrätig und feindrätig)
- 2 rücksetzbare Eingänge (Inputs) zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern oder 3 Glasbruchmeldern
- 2 parametrierbare Relaisausgänge (potenzialfrei)
- 2 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte com2BUS-Adresse
- Wandabreißsicherung
- USB-C-Schnittstelle
- Firmware über com2BUS-Schnittstelle (nur bei hiplex) oder USB-Verbindung flashbar
- Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Kunststoff ASA
- Abmessungen (BxHxT) 136x101x26 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über com2BUS/BUS-1

100075582

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

3 St

2.1.1.5.5 Infrarot-Bewegungsmelder histar 1025AM-B1

Infrarot-Bewegungsmelder histar 1025AM-B1

VdS-Klasse C (G 122010)
EN 50131-2-2: Grad 3

Der Infrarot-Bewegungsmelder histar dient der Überwachung von Innenräumen. Er detektiert über seine Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung in einer Wellenlänge, die vom menschlichen Körper abgestrahlt

Übertrag:

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

Übertrag:

wird.

Die mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung SNAP-Technologie (Selective Neuron Algorithm with Powermanagement) in Zusammenspiel mit dem digitalen Pyroelement bieten exzellente Falschalarmsicherheit und hervorragende Detektionseigenschaften. Alarmkriterien werden höchst effizient von Störungen unterschieden. Gleichzeitig ist der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert.

Das formschöne, moderne Gehäusedesign der Melder passt sich durch seine kleine Bauform unauffällig der jeweiligen Raumgestaltung (Innenarchitektur) an.

Durch Einzelselbsttest pro Melderadresse wird die Last am BUS-1 bei mehreren Meldern stark reduziert. Der Melder erfüllt alle aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-2.

Merkmale

- Anschluss in BUS-1-Technik
- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- Unterkriechschutz
- Manuelle Empfindlichkeitseinstellung
- Multifunktionelle Anzeige
- Alarmspeicherfunktion
- Gehetest-Funktion
- Montagehöhe bis max. 3 m
- Sammelsignalisierung von Störungen (Selbsttest nicht bestanden, Unterspannung)
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 56x117x37 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

Der Vorhangmelder (histar 1025AM-B1) ist zum Anschluss an Einbruchmelderzentralen in BUS-1-Technik vorgesehen. Der Erfassungsbereich des Melders ist zur fallenmäßigen Überwachung bis 25 m und zur Überwachung auf Durchstieg bis 12 m anerkannt.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montagefläche ist der Melder mit einem kombinierten Öffnungs- und Abreißkontakt ausgerüstet.

- Erfassungsbereich
- 25 m zur fallenmäßigen Überwachung
- 12 m zur Überwachung auf Durchstieg
- Öffnungswinkel ca. 3° (horizontal)
- Abdecküberwachung
- Separate Meldungen über BUS-1
- für Einbruch und Abdeckung
- für Sabotage und Störung
- Überwachung auf Unterspannung
- Automatischer 24-h-Selbsttest
- Integrierte Wandabreißsicherung

Übertrag:

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

Übertrag:

- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,05 mA
- Stromaufnahme bei leucht. LED ca. 3,65 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC

VE 1 St.

100033903

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

39 St

2.1.1.5.6 Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL 1012AM-B1

Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder
 histar DUAL 1012AM-B1

VdS-Klasse C (G 122011)
 EN 50131-2-4: Grad 3

Der Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL dient der Überwachung von Innenräumen. Er detektiert über seine Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung in einer Wellenlänge, die vom menschlichen Körper abgestrahlt wird. Der zusätzlich eingebaute Mikrowellen-Detektor erfasst Bewegungen nach dem Dopplerprinzip. Der Mikrocontroller verknüpft beide Systeme, die nach völlig unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften arbeiten.

Die mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung SNAP-Technologie (Selective Neuron Algorithm with Powermanagement) in Zusammenspiel mit dem digitalen Pyroelement bieten exzellente Falschalarmsicherheit und hervorragende Detektionseigenschaften. Alarmkriterien werden höchst effizient von Störungen unterschieden. Gleichzeitig ist der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert. Durch die gepulste Mikrowelle ist die Stromaufnahme der DUAL-Bewegungsmelder gegenüber anderen Meldern drastisch reduziert und die Beeinflussung von WLAN-Netzen ausgeschlossen. Gleichzeitig gibt es bei unscharfem Melder keine Mikrowellenbelastung, da die Mikrowelle abgeschaltet wird.

Das formschöne, moderne Gehäusedesign der Melder passt sich durch seine kleine Bauform unauffällig der jeweiligen Raumgestaltung (Innenarchitektur) an.

Durch Einzelselbsttest pro Melderadresse wird die Last am BUS-1 bei mehreren Meldern stark reduziert. Der Melder erfüllt alle aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-4.

Merkmale

Übertrag:

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

Übertrag:

- Anschluss in BUS-1-Technik
- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- DUAL-Technologie (PIR, Mikrowelle)
- Mikrowellenfrequenz (ETSI EN 300440) 24,125 GHz
- Mikrowellenleistung (EIRP) <1 mW
- Keine Wechselwirkung mit WLAN / Bluetooth etc.
- Unterkriechschutz
- Manuelle Empfindlichkeitseinstellung
- Multifunktionelle Anzeige
- Alarmspeicherfunktion
- Gehetest-Funktion
- Montagehöhe bis max. 3 m
- Sammelsignalisierung von Störungen (Selbsttest nicht bestanden, Unterspannung)
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 56x117x37 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

Der histar DUAL 1012AM-B1 ist zum Anschluss an Einbruchmelderzentralen in BUS-1-Technik vorgesehen.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montagefläche ist der Melder mit einem kombinierten Öffnungs- und Abreißkontakt ausgerüstet.

- Erfassungsbereich 12 m
- Öffnungswinkel ca. 90° (horizontal)
- Abdecküberwachung
- Separate Meldungen über BUS-1
- für Einbruch und Abdeckung
- für Sabotage und Störung
- Überwachung auf Unterspannung
- Automatischer 24-h-Selbsttest
- Integrierte Wandabreißsicherung
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,7 mA
- Stromaufnahme bei leucht. LED ca. 4,3 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC

VE 1 St.

100033905

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

9 St

2.1.1.5 Obergeschoss

2.1.1.6 Dachgeschoss

2.1.1.6.1 Aufdruckmechanik AM 1

Aufdruckmechanik
 AM 1

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

VdS-Klasse C (G 194012)

Aufdruckmechanik zur schnellen und unkomplizierten Montage im Fenster oder Fensterrahmen (nicht sichtbar).

- Hubweg 14 mm
- Druckkraft 28,5 N bis 85,5 N
- Abmessungen (BxHxT) 70x10x20 mm ohne Druckriegel

Farbe Weiß

100090697

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

64 St

2.1.1.6.2 Magnetkontakt MK4 im Set

Magnetkontakt
 MK4 im Set

VdS-Klasse B (G 191556) Öffnungsüberwachung
 EN 50131-2-6: Grad 2

Der Magnetkontakt MK4 meldet das Öffnen von Türen, Fenstern, Verteilern, Geräteabdeckungen usw.

Der MK4 besteht aus einem Reedschalter in einem zylinderförmigen Kunststoffgehäuse und einem Rundstabmagnet.
 Zur Aufbaumontage liegen diesem Set 2 Aufbaugehäuse und 2 Distanzblöcke 5 mm bei.

- Anschlusskabel 4x0,14 mm² mit gleichfarbig isolierten Adern
- Anschlusskabel für LSA-Plus-Anschlusstechnik geeignet
- Kabel Ø 4 mm
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III
- Betriebstemperatur -25 °C bis +60 °C
- Schutzart IP68
- Abmessungen Kontakt (ØxL) 8x30 mm
- Abmessungen Magnet (ØxL) 8x30 mm
- Abmessungen Aufbaugehäuse (BxHxT) 50,4x9,2x14,2 mm
- Kontaktbelastbarkeit 30 V / 0,1 A

Farbe Weiß
 Kabellänge 2,5 m

100090118

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

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		64	St	.....	.....
2.1.1.6.3	<p data-bbox="339 360 746 387">Eingangsmodul MI20-C2B/B1 K11</p> <p data-bbox="339 421 555 477">Eingangsmodul MI20-C2B/B1 K11</p> <p data-bbox="339 510 651 566">VdS-Klasse C (G 123004) EN 50131-3: Grad 3</p> <p data-bbox="339 600 1053 846">Ein-Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmelderzentrale complex. An die Einbruchmelderzentrale hiplex lassen sich Ein-Ausgangsmodule über BUS-1 oder com2BUS anbinden. Die Anzahl anschließbarer Ein-Ausgangsmodule ist abhängig von der Einbruchmelderzentrale und der verwendeten Schnittstelle (BUS-1/com2BUS).</p> <p data-bbox="339 880 1037 1205">Die Ein-Ausgangsmodule sind in das neue Gehäusedesign integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Ein-Ausgangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung. Zusätzlich sind die Ein-Ausgangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet. Auch die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen VdS-anerkannt. Die Anschluss technik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.</p> <p data-bbox="339 1238 1042 1384">Die Schnittstellen com2BUS / BUS-1 können adernsparend bei einer Leitungslänge von bis zu 1000 m verwendet werden. Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.</p> <p data-bbox="339 1417 1114 1541">Bei VdS-Anlagen ist zu beachten, dass alle BUS-1-Komponenten je BUS-1 und alle com2BUS-Komponenten je com2BUS nur einem Sicherungsbereich zugeordnet werden dürfen.</p> <p data-bbox="339 1574 962 1664">Eingangsmodul mit 2 Eingängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-1- oder com2BUS-Schnittstelle.</p> <p data-bbox="339 1697 1021 1877">Durch den geringen Installationsaufwand ist eine zeit- und kosteneffektive Installation möglich. Die Eingänge sind rücksetzbar und somit für den Anschluss von Glasbruchmeldern (GBS) geeignet. Durch die geringe Stromaufnahme von max. 5 mA ist das Eingangsmodul zudem sehr energieeffizient.</p> <p data-bbox="339 1910 1066 1966">Das Eingangsmodul im Gehäuse K11 ist zur Aufputzmontage geeignet.</p> <p data-bbox="339 2000 805 2022">- Anschluss technik Federkraftklemmen</p>				

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

Übertrag:

- Adern Ø 0,40 mm bis 0,80 mm (eindrätig und feindrätig)
- 2 rücksetzbare Eingänge (Inputs) zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern oder 3 Glasbruchmeldern
- 2 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte com2BUS-Adresse
- Wandabreißsicherung
- USB-C-Schnittstelle
- Firmware über com2BUS-Schnittstelle (nur bei hiplex) oder USB-Verbindung flashbar
- Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Kunststoff ASA
- Abmessungen (BxHxT) 136x51x26 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über com2BUS/BUS-1

100075590

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

4 St

2.1.1.6.4 Ein-Ausgangsmodul MIO22-C2B/B1 K21

Ein-Ausgangsmodul
 MIO22-C2B/B1 K21

VdS-Klasse C (G 123005)
 EN 50131-3: Grad 3

Ein-Ausgangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmelderzentrale complex.
 An die Einbruchmelderzentrale hiplex lassen sich Ein-Ausgangsmodule über BUS-1 oder com2BUS anbinden.
 Die Anzahl anschließbarer Ein-Ausgangsmodule ist abhängig von der Einbruchmelderzentrale und der verwendeten Schnittstelle (BUS-1/com2BUS).

Die Ein-Ausgangsmodule sind in das neue Gehäusedesign integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Ein-Ausgangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung.
 Zusätzlich sind die Ein-Ausgangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet.
 Auch die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen VdS-anerkannt.
 Die Anschlusstechnik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.

Übertrag:

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

Übertrag:

Die Schnittstellen com2BUS / BUS-1 können adernsparend bei einer Leitungslänge von bis zu 1000 m verwendet werden.
 Dadurch ergeben sich enorme wirtschaftliche Vorteile bei der Installation.

Bei VdS-Anlagen ist zu beachten, dass alle BUS-1-Komponenten je BUS-1 und alle com2BUS-Komponenten je com2BUS nur einem Sicherungsbereich zugeordnet werden dürfen.

Ein-Ausgangsmodul mit 2 Eingängen und 2 Relais-Ausgängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-1- oder com2BUS-Schnittstelle.

Durch den geringen Installationsaufwand ist eine zeit- und kosteneffektive Installation möglich.
 Die Eingänge sind rücksetzbar und somit für den Anschluss von Glasbruchmeldern (GBS) geeignet.
 Durch die geringe Stromaufnahme von max. 5 mA ist das Ein-Ausgangsmodul zudem sehr energieeffizient.

Das Ein-Ausgangsmodul im Gehäuse K21 ist zur Aufputzmontage geeignet.

- Anschlussstechnik Federkraftklemmen
- Adern Ø 0,40 mm bis 0,80 mm (eindrätig und feindrätig)
- 2 rücksetzbare Eingänge (Inputs) zum Anschluss von bis zu 20 Kontaktmeldern oder 3 Glasbruchmeldern
- 2 parametrierbare Relaisausgänge (potenzialfrei)
- 2 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte com2BUS-Adresse
- Wandabreißsicherung
- USB-C-Schnittstelle
- Firmware über com2BUS-Schnittstelle (nur bei hiplex) oder USB-Verbindung flashbar
- Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
- Schutzart IP40
- Material Gehäuse Kunststoff ASA
- Abmessungen (BxHxT) 136x101x26 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über com2BUS/BUS-1

100075582

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

1 St

2.1.1.6.5 Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL 1012AM-B1

Übertrag:

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

Übertrag:

Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder
histar DUAL 1012AM-B1

VdS-Klasse C (G 122011)
EN 50131-2-4: Grad 3

Der Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder histar DUAL dient der Überwachung von Innenräumen. Er detektiert über seine Spiegeloptik infrarote Wärmestrahlung in einer Wellenlänge, die vom menschlichen Körper abgestrahlt wird. Der zusätzlich eingebaute Mikrowellen-Detektor erfasst Bewegungen nach dem Dopplerprinzip. Der Mikrocontroller verknüpft beide Systeme, die nach völlig unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften arbeiten.

Die mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung SNAP-Technologie (Selective Neuron Algorithm with Powermanagement) in Zusammenspiel mit dem digitalen Pyroelement bieten exzellente Falschalarmsicherheit und hervorragende Detektionseigenschaften. Alarmkriterien werden höchst effizient von Störungen unterschieden. Gleichzeitig ist der Stromverbrauch auf ein Minimum reduziert. Durch die gepulste Mikrowelle ist die Stromaufnahme der DUAL-Bewegungsmelder gegenüber anderen Meldern drastisch reduziert und die Beeinflussung von WLAN-Netzen ausgeschlossen. Gleichzeitig gibt es bei unscharfem Melder keine Mikrowellenbelastung, da die Mikrowelle abgeschaltet wird.

Das formschöne, moderne Gehäusedesign der Melder passt sich durch seine kleine Bauform unauffällig der jeweiligen Raumgestaltung (Innenarchitektur) an.

Durch Einzelselbsttest pro Melderadresse wird die Last am BUS-1 bei mehreren Meldern stark reduziert. Der Melder erfüllt alle aktuellen Anforderungen der Europäischen Norm EN 50131-2-4.

Merkmale

- Anschluss in BUS-1-Technik
- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- DUAL-Technologie (PIR, Mikrowelle)
- Mikrowellenfrequenz (ETSI EN 300440) 24,125 GHz
- Mikrowellenleistung (EIRP) <1 mW
- Keine Wechselwirkung mit WLAN / Bluetooth etc.
- Unterkriechschutz
- Manuelle Empfindlichkeitseinstellung
- Multifunktionelle Anzeige
- Alarmspeicherfunktion
- Gehetest-Funktion
- Montagehöhe bis max. 3 m
- Sammelsignalisierung von Störungen (Selbsttest nicht bestanden, Unterspannung)
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C

Übertrag:

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

Übertrag:

- Schutzart IP30
- Abmessungen (BxHxT) 56x117x37 mm
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß

Der histar DUAL 1012AM-B1 ist zum Anschluss an Einbruchmelderzentralen in BUS-1-Technik vorgesehen.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montagefläche ist der Melder mit einem kombinierten Öffnungs- und Abreißkontakt ausgerüstet.

- Erfassungsbereich 12 m
- Öffnungswinkel ca. 90° (horizontal)
- Abdecküberwachung
- Separate Meldungen über BUS-1
- für Einbruch und Abdeckung
- für Sabotage und Störung
- Überwachung auf Unterspannung
- Automatischer 24-h-Selbsttest
- Integrierte Wandabreißsicherung
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 1,7 mA
- Stromaufnahme bei leucht. LED ca. 4,3 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC

VE 1 St.

100033905

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

12 St

2.1.1.6 Dachgeschoss

2.1.1.7 Leitungsnetz zur EMA

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/ Befesti-
 gung, usw. (RD/KR/IR/HW).

2.1.1.7.1 Install.Kabel J-2Y(ST)Y 4 x 2 x 0,6 mm
 Installationskabel mit statischem Schirm
 DIN 57 815/VDE 0815
 J-2Y(ST)Y 4 x 2 x 0,6 mm, Cu-Zahl 286

liefern und in Teillängen verlegen, auf vorhandene Pritschen, Wannens, Kanäle,

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	in Leerrohren oder auf vorhandene Ankerschienen, die erforderlichen Bügel- schellen sind anteilig einzukalkulieren.	2000	m	.....	.....
2.1.1.7.2	<p>Install.Kabel J-2Y(St)Y 20 x 2 x 0,6 mm Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-2Y(St)Y STIII Bd 20 x 2 x 0,6 mm, Cu-Zahl 286</p> <p>liefern und in Teillängen verlegen, auf vorhandene Pritschen, Wannen, Kanäle, in Leerrohren oder auf vorhandene Ankerschienen, die erforderlichen Bügelschellen sind anteilig einzukalkulieren.</p>	300	m	.....	.....
					2.1.1.7 Leitungsnetz zur EMA
2.1.1.8	Dienstleistungen zur EMA				
2.1.1.8.1	<p>Koordination zu Installationsgeräten Koordination zu Installationsgeräten</p> <p>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.</p> <p>Je Installationsgerät, zur Montage an Wänden oder Decken, ist folgender Zeit- aufwand zu berücksichtigen:</p> <p>5 Minuten</p> <p>Der zu kalkulierende Zeitaufwand ist wie folgt zu berechnen:</p> <p>n Installationsgeräte x Zeitaufwand / 60 x Mittellohnstunden Facharbeiter</p> <p>Einen darüberhinausgehende Vergütung wird seitens des Auftraggebers nicht gewährt. Alle mit der Koordination verbunden Nebentätigkeiten sowie Rüst- und Wegezeiten sind hiermit abgegolten.</p>			psch	.....
2.1.1.8.2	<p>Beschriftung komplett Beschriftung Alle Komponenten und sonstigen Anlagenteile der EMA</p> <p>sind fachgerecht und dauerhaft gemäß Vorbemerkungen zu beschriften.</p> <p>Für die Komponenten der Peripherie ist insbesondere auf die Lesbarkeit auch bei großer Montagehöhe zu achten.</p> <p>Auf eine hohe Funktionalität und Ansichtsgüte der Beschriftung</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	wird großer Wert gelegt.		psch	Übertrag: .....	.....
2.1.1.8.3	Inbetriebnahme der o.g. Anlagenteile Inbetriebnahme der o.g. Anlagenteile Kalkulierter Zeitaufwand: 8h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter		psch		.....
2.1.1.8.4	Programmieren und Einstellen der Anlagenteile Programmieren und Einstellen der Anlagenteile Kalkulierter Zeitaufwand: 32h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter		psch		.....
2.1.1.8.5	Einweisung des Anwenders in die Anlage Einweisung des Anwenders in die Anlage Inkl. Protokoll und Dokumentation zu den Revisionsunterlagen. Kalkulierter Zeitaufwand: 4h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter		psch		.....
				2.1.1.8 Dienstleistungen zur EMA	<u>.....</u>
				2.1.1 EINBRUCHMELDEANLAGE	<u>.....</u>
2.1.2	VIDEOÜBERWACHUNGSANLAGE				
2.1.2.1	Zentralenkomponenten				
2.1.2.1.1	Überwachungsbildschirm, Schrank Überwachungsbildschirm, Schrank, als LCD-Monitor. Der Monitor ist, zusammen mit Kamera und Objektiv, verantwort- lich für die Qualität der Darstellung des Kamerabildes. Die hochwertigen LCD-Monitore gewährleisten für eine professionelle Videoüberwachung eine hervorragende Bildqualität und sind für den Dauerbetrieb ausgelegt. Technische Daten: Standard-Monitor mit VGA-, HDMI- und Mini-Jack-Anschluss Frontale Bedienelemente Einstellung mittels mehrsprachigem Bildschirmmenü Geeignet für Dauerbetrieb TFT-LCD-Monitor ca. 25,6 cm (10,1") Auflösung: min. 1024 x 768 Pixel, 4 ms Videoeingang: min. 1 x VGA, 1 x HDMI Farben: 16,7 Mio Farben Kontrast ca. 1000:1 Helligkeit: ca. 600 cd/m ² Betrachtungswinkel: min. 90° horizontal, 90° vertikal Spannungsversorgung: ca. 12 V (DC), 1 A mit Netzteil 230 V (AC), 50 Hz Abmessungen: ca. 245 x 165 x 85 mm Gewicht: ca. 0,620 kg Geräteart: Monitor				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Analoger Videoeingang: Mini Jack Betriebsart: Dauerbetrieb, ohne Burn-In Technologie Lautsprecher: 2 x 2 W OSD-Menü: Ja Seitenverhältnis: 4:3 Umgebungstemperatur: 0 °C bis +40 °C VESA-Standard: VESA MIS-D 75 x 75</p> <p>Lieferrn, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2	St	.....	.....
2.1.2.1.2	<p>Bedienstelle für die Überwachung und Steuerung, Schrank Bedienstelle für die Überwachung und Steuerung, Schrank, zur Steuerung von Dome-Kameras über die Steuereinheit des NVR. Die Proto- koll-Übertragung der Steuersignale findet hierbei über einen separaten Daten- bus (RS485) statt.</p> <p>Technische Daten: Tastatur mit 30 Tasten und Joystick Serielle RS485-Schnittstelle Protokolle: min. PELCO D/P Baudraten: min. 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 bps Spannungsversorgung: ca. 12 V (DC) / 0,43 A , Netzgerät inklusive Abmessungen: ca. 180 x 165 x 90 mm Gewicht: ca. 270 g</p> <p>Lieferrn, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2	St	.....	.....
2.1.2.1.3	<p>Netzwerkvideorekorder zur Aufzeichnung und Steuerung Netzwerkvideorekorder zur Aufzeichnung und Steuerung, als NVR bzw. DVR für die Netzwerk-Videoüberwachung mit PTZ-Steuerung. Hot Swap Funktion, Festplatten können im laufenden Betrieb der Anlage ausge- tauscht oder entfernt werden. Geringer Datenverbrauch mit Komprimierungs- technologie S+265</p> <p>Technische Daten: Abmessungen: ca. 88 x 444 x 470 mm Geräteart: Rekorder Alarmein- / -ausgänge: 16 Alarmeingänge, 4 Alarmausgänge App: Ja Audioein- / -ausgänge: 1 Audioeingang, 1 Audioausgang (RCA) Aufzeichnungsaufösung, (alle Kanäle): bis min. 12MPX Aufzeichnungskanäle: min. 80 Auslösung der Aufzeichnung: Manuell, Bewegung, Alarm, Terminierung, Kontinuierlich Bandbreite IP-Aufzeichnung: Eingang: 320 Mbps, Ausgang: 320 Mbps</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:

Gewicht: ca. 7,2 kg
 Kompression: min. S+265 / H.265 / H.264
 Leistungsaufnahme: ca. 100 W (ohne Festplatte)
 Netzwerkanschluss: min. 2x RJ45 (10M/100M/1000M)
 Netzwerkprotokolle:
 min. TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RT-CP, PPPoE, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, QoS, IPV4, IPV6, Multicast, ARP, UDP, SNMP, SSL, Telnet, RTMP, NFS
 OSD-Menü: Mehrsprachig
 Sicherung über USB-Anschluss:
 USB-Stick, USB-Festplatte, USB CD/RW und DVD/RW
 Spannungsversorgung: 100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz
 Speichermedium: ca. 8x SATA (je HDD max. 10 TB)
 Synchrone Wiedergabe:
 3 Kanäle: 12MPX / 4 Kanäle: 8MPX / 4 Kanäle: 6MPX / 5 Kanäle: 5MPX / 8 Kanäle: 4MPX / 9 Kanäle: 3MPX / 16 Kanäle: 1080p / 16 Kanäle: 720p
 USB-Anschlüsse: min. 2 x USB 2.0, 1 x USB 3.0
 Umgebungstemperatur: ca. -10 °C bis +55 °C
 Unterstützte Displayauflösung:
 min. 3840 x 2160, 2560 x 1600, x 2560 x 1440, 1920 x 1080, 1280 x 720, 800 x 600, 1024 x 768, 1366 x 768, 1440 x 900, 1280 x 800
 Verwaltung: USB-Maus
 Verwaltung IP-Kameras: ca. 80 Kameras
 Videoausgang: min. VGA (bis 1080p), HDMI (bis 4K)
 Videokompression: min. S+265, H.265 und H.264
 Videomanagement-Software: Ja
 Visualisierung: min. Voll- und Multibild
 Web Version: min. WEB6
 Weitere Daten: min. ONVIF (Profile S/T/G), RAID 0/1/5/6/10
 eSATA Port für Backup: Ja

Inkl. Festplatten:
 2x 10 TB Seagate Skyhawk Videosurveillance®

Inkl. Einbaurahmen für 19" Schrank.

Inkl. Bediensoftware mit welcher alle Parameter der Kameras und der Intelligen-ten Analyse eingestellt und verwaltet werden. Bilder können LIVE von 128 Ka-meras gleichzeitig in einem Raster dargestellt werden. Die Video- und Audio-übertragungen können in der Software auch gespeichert werden. Eine E-Map-Funktion ermöglicht eine visuelle Übersicht aller Kameras und Ereignisse auf ei-ner Karte des Geländes.

Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

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

2 St

2.1.2.1.4 Bildschirm für Überwachungsanlagen, Arbeitsplatz
 Bildschirm für Überwachungsanlagen, Arbeitsplatz,
 als Full-HD LCD-Farbmonitor

Technische Daten:
 Auflösung: min. 1920 x 1080 pixel

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	Bildschirmdiagonale: ca. 54,6 cm (21,5") Farben: min. 16,7 Mio Seitenverhältnis: min. 16:9 Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren. oder gleichwertig Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	2	St	.....	.....
2.1.2.1.5	Bedienstelle für die Überwachung und Steuerung, Arbeitsplatz Bedienstelle für die Überwachung und Steuerung, Arbeitsplatz, zur Steuerung von Dome-Kameras über NVR mit PTZ-Steuerung. Die Proto- koll-Übertragung der Steuersignale findet bei diesem Steuerpult über das Netz- werk statt. Technische Daten: Video-Steuerpult 3D für die IP-Kamera-Serie Mit 3-Achsen Joystick (Zoom durch Drehen) Tastatur zur Anwahl der Kameras, manuelle Blenden- und Fokussteuerung, Festlegen und Ansteuern von Presets usw. Netzwerk RJ45-Schnittstelle Protokoll: min. ONVIF 2.4 Sprache OSD-Menü: min. Englisch Anschlüsse: min. RJ45, HDMI-Ausgang, USB-Port Spannungsversorgung: ca. 12 V (DC), 2 A (Netzteil im Lieferumfang) Betriebstemperatur: ca. -10 °C bis +55 °C Abmessungen: ca. 260 x 160 x 48 mm Gewicht: ca. 1,520 kg Display: min. 5" HD LED Display Inklusiv 5" Display für die Bild- und Menüanzeige. Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren. oder gleichwertig Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)	1	St	.....	.....
				2.1.2.1 Zentralenkomponenten	<u>.....</u>
2.1.2.2	Außenbereich				
2.1.2.2.1	Videokamera außen, Bullet, IP Videokamera außen, Bullet, IP Kamera mit künstlicher Intelligenz mit Smart VCA und Firmware-basierter Num- mernschilderkennung. Erkennt spezielle Geräusche wie Hundegebell oder Schüsse. Technische Merkmale: Abmessungen: ca. 108 x 108 x 301 mm				

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

Auflösung Mobil Stream:
 min. VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps
 Geräteart: Kamera
 Tag-Nacht-Umschaltung: Ja
 Auflösung: min. 5MPX
 Auflösung Mainstream:
 min. 5MPX (2880 x 1620) @ 30 fps, 4MPX (2592 x 1520) @ 30 fps, 3MPX
 (2304 x 1296) @ 30 fps, 1080p (1920 x 1080) @ 30 fps, 720p (1280 x 720) @
 30 fps
 Auflösung Substream:
 min. 720p (1280 x 720) @ 30 fps VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240)
 @ 30 fps
 Autom. Weißabgleich: AWB
 Bauform: Bullet
 Besonderheiten:
 Intelligente Videoanalyse, Alarmein-/ausgang, Audioein-/ausgang, Micro SD
 Karteneinschub
 Bildsensortyp: ca. 1/2.7" Starlight CMOS
 Dämmerungssensor: kleiner 5 Lux
 Gegenlichtkompensation: BLC
 Gewicht: ca. 1465 g
 Helligkeitsabgleich: WDR 120 dB
 IR-LEDs: min. 4 LED Array
 Leistungsaufnahme: ca. 10,5 W (IR-LEDs Ein)
 Minimale Beleuchtungsstärke:
 min. 0,002 Lux (Farbe, F1.2, AGC Ein) / 0 Lux (IR-LEDs Ein)
 Netzwerkanschluss: RJ45 (10 / 100M)
 Objektiv: ca. 5 - 50 mm, motorisiert 5 - 50 mm
 PoE Standard: IEEE 802.03af
 Protokolle:
 min. TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, SMTP, NTP, UPnP,
 SNMP, HTTPS, FTP
 Rauschunterdrückung: 3D-DNR
 Reichweite IR: ca. 80 m
 Schutzart: min. IP 54
 Sichtfeld (FOV):
 ca. 'Horizontal: 45,32 - 7°, Vertical: 33,48 - 5,2°, Diagonal: 57,94 - 9°
 Spannungsversorgung: ca. 12 V DC +/- 10 % oder PoE
 Systemkompatibilität: ONVIF (Profile S / T / G)
 Umgebungstemperatur: ca. -35 °C bis 60 °C
 Verschlusszeit: ca. 1/5 - 1/20.000 s
 Verstärkungsanpassung: AGC
 Videokompression: min. H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG

Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

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

7 St

2.1.2.2.2 Heizelement für Videokamera, Bullet
 Heizelement für Videokamera, Bullet

für zuvor genannte Kamera im Außenbereich.

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Lieferrn, anschließen und betriebsfertig montieren.				
		1	St	.....	.....
2.1.2.2.3	<p>Halterung für Videokamera, Bullet Halterung für Videokamera, Bullet</p> <p>für zuvor genannte Kamera im Außenbereich.</p> <p>Inkl Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.</p>				
		1	St	.....	.....
				2.1.2.2 Außenbereich	
2.1.2.3	Kellergeschoss				
2.1.2.3.1	<p>Videokamera, Dome, IP Videokamera, Dome, IP Kamera mit künstlicher Intelligenz mit Smart VCA und Firmware-basierter Num- mernschilderkennung. Erkennt spezielle Geräusche wie Hundegebell oder Schüsse.</p> <p>Technische Merkmale: Abmessungen: ca. 145 (D) x 114 mm Auflösung Mobil Stream: min. VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps Geräteart: Kamera Tag-Nacht-Umschaltung: Ja Auflösung: min. 5MPX Auflösung Mainstream: min. 5MPX (2880 x 1620) @ 30 fps, 4MPX (2592 x 1520) @ 30 fps, 3MPX (2304 x 1296) @ 30 fps, 1080p (1920 x 1080) @ 30 fps, 720p (1280 x 720) @ 30 fps Auflösung Substream: min. 720p (1280 x 720) @ 30 fps VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps Autom. Weißabgleich: AWB Bauform: Dome Besonderheit: Vandalensicher Besonderheiten: Intelligente Videoanalyse, Alarmein-/ausgang, Audioein-/ausgang, Micro SD Karteneinschub Bildsensortyp: ca. 1/2.7" Starlight CMOS Dämmerungssensor: kleiner 5 Lux Gegenlichtkompensation: BLC Gewicht: ca. 1010 g Helligkeitsabgleich: WDR 120 dB IR-LEDs: min. 2 LED Array Leistungsaufnahme: ca. 7 W (IR-LEDs Ein) Minimale Beleuchtungsstärke: min. 0,004 Lux (Farbe, F1.6, AGC Ein) / 0 Lux (IR-LEDs Ein) Netzwerkanschluss: RJ45 (10 / 100M) Objektiv: ca. 2,8- 12 mm, motorisiert 2,8 - 12 mm PoE Standard: IEEE 802.03af Protokolle: min. TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, SMTP, NTP, UPnP, SNMP, HTTPS, FTP Rauschunterdrückung: 3D-DNR Reichweite IR: ca. 30 m</p>				

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

Schutzart: min. IP 44
 Sichtfeld (FOV):
 ca. 'Horizontal: 107 - 34°, Vertical: 55 - 19°, Diagonal: 134 - 38°
 Spannungsversorgung: ca. 12 V DC +/- 10 % oder PoE
 Systemkompatibilität: ONVIF (Profile S / T / G)
 Umgebungstemperatur: ca. -35 °C bis 60 °C
 Verschlusszeit: ca. 1/5 - 1/20.000 s
 Verstärkungsanpassung: AGC
 Videokompression: min. H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG

Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

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

2 St

2.1.2.3.2

Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC,
 Micro Switch
 als Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC.

Der Micro-Switch bietet einen erweiterten Temperaturbereich für den Betrieb von -25° bis +65°C. Zu dem verfügt der Switch über eine 35 mm DIN-Schienehalterung.

Inst-Switch 45x45 4x10/100/1000T, rugged., uplink 19
 2x10/100/1000T, Management, 54VDC, PoE+
 alternativ Speisung über Uplinkport (PD),
 PSE (PoE Source) nach IEEE802.3af/at, VLANs, QoS,
 Snap-In-Montage, vertikal graphite

Die äußerst kompakten Switches zeichnen sich durch den geringen Platzbedarf aus und kommen in Schaltschränken ohne definierten Umgebungsbereich zum Einsatz. Das Gerät ist monolithisch aufgebaut, lüfterlos und bietet kürzeste Installationszeiten bei gleichzeitig höchster Robustheit und Zuverlässigkeit. Standardmäßig wird der Micro-Switch mit graphitfarbener Abdeckung ausgeliefert.

- Gigabit Ethernet Switch:
- Lüfterloser Gigabit Ethernet Switch
 - Energiesparender Switching-Chip (Marvell), energy efficient ethernet
 - Layer-2+ store-and-forward, full wire-speed, non-blocking
 - Max. 8.192 MAC-Adressen, automatisches Learning und Aging
 - Jumbo-Frames (max. 10.240 Bytes)

- Energy Efficient Ethernet:
- IEEE 802.3az
 - anpassen des Stromverbrauchs gemäß der tatsächlichen Netzwerkauslastung pro RJ-45 Port
 - 50% weniger Stromverbrauch gemäß IEEE 802.3az

Netzwerkmanagement:

Übertrag:

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

Übertrag:

- Unterstützung aller gängigen Managementstandards
 - High Performance 800 MHz ARM CPU
 - Linux Betriebssystem mit schneller Systembootzeit
 - Webmanager (HTTP/HTTPS)
 - Telnet/SSH/Console, inkl. Standard Kommandos (ping, traceroute etc.)
 - SNMP v1/v2c/v3
 - Zentrale Management Plattform (NMP 2010 / NMP Server)
 - 2x IP-Interface (IPv4/IPv6 Dual Stack)
 - Integriertes Scripting für das automatisierte Durchführen von Routinearbeiten per CLI-Script
 - Firmware-, Script- und/oder Konfigurationsdateien können via FTP, SFTP, TFTP direkt im Switch geladen, gespeichert und ausgeführt werden
 - Wechselbare Speicherkarte für Konfigurationen, Scripte, Firmware; Informationen verschlüsselt
- Power-over-Ethernet PoE+
- IEEE 802.3at PoE+ (max. 30 W/Port)
 - 4/5x 10/100/1000Base-T PoE+ (RJ 45)
 - Begrenzung der Summenleistung am Switch auf max. 80 W
 - Externe Stromversorgung Typ. 54 VDC

Anschlüsse

Uplink (LWL-Varianten)

- 1x/2x 100/1000Base-X SFP-Slot

Uplink (TP-Variante)

- 1x 10/100/1000Base-T RJ-45 PD

Lokal

- 4x/5x 10/100/1000Base-T (RJ-45)
- Auto-Negotiation
- Auto MDI/MDI-X Funktion für Verwendung einheitlicher Patchkabel

Erweiterungsport

- RS-232 Konsolenport (mini-USB)
- (bei 2xSFP-Variante als RJ-45-Port)

Stromversorgung

- 3-polige Schraub-/Steckklemme für feste und/oder flexible Litze
- Zusätzliche Erdung (PE) über 6,3 mm Flachstecker
- Versorgung über PD-Port(TP-Variante)

Montage

- Adaptierte DIN-Schienenhalterung (DIN EN 50022) zur direkten Montage in Schaltschränke
- passend für Ausschnitt von Schaltschrank-abdeckungen
- Kompatibel zu allen sonst gängigen Installationssystemen durch umlaufende Auflagekante

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Kompatibilität - Kompatibilitätstest zu Standard CISCO Switches getestet: u.a. QoS, VLANs, CDP, RSTP</p> <p>Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1	St	.....	.....
2.1.2.3.3	<p>240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC</p> <p>240 Watt Industrie-Schaltnetzteil</p> <p>zum Aufrasten auf eine 35 mm DIN-Hutschiene. Hocheffiziente, passiv gekühlte Stromversorgung mit Schaltnetzteil-Technologie. Ausgestattet mit AC/DC-Universaleingang, DC-OK Relais-Kontakt, Active-PFC und umfangreichen Schutzschaltungen.</p> <p>Produktdetails (min./ca. Angaben) Hutschienen-Netzgerät Eingangsspannung: 88...264 V-, 47...63 Hz / 124...370 V- Ausgangsspannung: 48 V/DC (einstellbar von 48...55 V-) Ausgangsstrom: 0...5 A Nennleistung: 240 W Leistungsfaktor: > 0,93 Integrierte Schutzfunktionen: Kurzschluss, Überlast, Überspannung, Überhitzung Betriebstemperatur: -25...+70 °C EN61000-6-2 (EN50082-2) Maße (BxHxT): 63x125,2x113,5 mm</p> <p>Direkter Einbau in Schaltschränken auf einer 35 mm Standard-Hutschiene Hoher Wirkungsgrad von 94 % und geringe Verlustleistung LED-Betriebsanzeige</p> <p>Liefen, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1	St	.....	.....
				2.1.2.3 Kellergeschoss <u>.....</u>	
2.1.2.4	Erdgeschoss				
2.1.2.4.1	<p>Videokamera innen, Bullet, IP Videokamera innen, Bullet, IP Kamera mit künstlicher Intelligenz mit Smart VCA und Firmware-basierter Num- mernschilderkennung. Erkennt spezielle Geräusche wie Hundegebell oder</p>				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Schüsse.</p> <p>Technische Merkmale: Abmessungen: ca. 87,4 x 84 x 247 mm Auflösung Mobil Stream: min. VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps Geräteart: Kamera Tag-Nacht-Umschaltung: Ja Auflösung: min. 5MPX Auflösung Mainstream: min. 5MPX (2880 x 1620) @ 30 fps, 4MPX (2592 x 1520) @ 30 fps, 3MPX (2304 x 1296) @ 30 fps, 1080p (1920 x 1080) @ 30 fps, 720p (1280 x 720) @ 30 fps Auflösung Substream: min. 720p (1280 x 720) @ 30 fps VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps Autom. Weißabgleich: AWB Bauform: Bullet Besonderheiten: Intelligente Videoanalyse, Alarmein-/ausgang, Audioein-/ausgang, Micro SD Karteneinschub Bildsensortyp: ca. 1/2.7" Starlight CMOS Dämmerungssensor: kleiner 5 Lux Gegenlichtkompensation: BLC Gewicht: ca. 811 g Helligkeitsabgleich: WDR 120 dB IR-LEDs: min. 2 LED Array Leistungsaufnahme: ca. 9 W (IR-LEDs Ein) Minimale Beleuchtungsstärke: min. 0,004 Lux (Farbe, F1.6, AGC Ein) / 0 Lux (IR-LEDs Ein) Netzwerkanschluss: RJ45 (10 / 100M) Objektiv: ca. 2,8 - 12 mm, motorisiert 2,8 - 12 mm PoE Standard: IEEE 802.03af Protokolle: min. TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, SMTP, NTP, UPnP, SNMP, HTTPS, FTP Rauschunterdrückung: 3D-DNR Reichweite IR: ca. 45 m Schutzart: min. IP 44 Sichtfeld (FOV): ca. 'Horizontal: 107 - 34°, Vertical: 55 - 19°, Diagonal: 134 - 38° Spannungsversorgung: ca. 12 V DC +/- 10 % oder PoE Systemkompatibilität: ONVIF (Profile S / T / G) Umgebungstemperatur: ca. -35 °C bis 60 °C Verschlusszeit: ca. 1/5 - 1/20.000 s Verstärkungsanpassung: AGC Videokompression: min. H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG</p> <p>Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>				
		13	St	.....	.....
2.1.2.4.2	Videokamera, Dome, IP				

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

Übertrag:

Videokamera, Dome, IP

Kamera mit künstlicher Intelligenz mit Smart VCA und Firmware-basierter Nummernschilderkennung. Erkennt spezielle Geräusche wie Hundegebell oder Schüsse.

Technische Merkmale:

Abmessungen: ca. 145 (D) x 114 mm

Auflösung Mobil Stream:

min. VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps

Geräteart: Kamera

Tag-Nacht-Umschaltung: Ja

Auflösung: min. 5MPX

Auflösung Mainstream:

min. 5MPX (2880 x 1620) @ 30 fps, 4MPX (2592 x 1520) @ 30 fps, 3MPX (2304 x 1296) @ 30 fps, 1080p (1920 x 1080) @ 30 fps, 720p (1280 x 720) @ 30 fps

Auflösung Substream:

min. 720p (1280 x 720) @ 30 fps VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps

Autom. Weißabgleich: AWB

Bauform: Dome

Besonderheit: Vandalensicher

Besonderheiten:

Intelligente Videoanalyse, Alarmein-/ausgang, Audioein-/ausgang, Micro SD Karteneinschub

Bildsensortyp: ca. 1/2.7" Starlight CMOS

Dämmerungssensor: kleiner 5 Lux

Gegenlichtkompensation: BLC

Gewicht: ca. 1010 g

Helligkeitsabgleich: WDR 120 dB

IR-LEDs: min. 2 LED Array

Leistungsaufnahme: ca. 7 W (IR-LEDs Ein)

Minimale Beleuchtungsstärke:

min. 0,004 Lux (Farbe, F1.6, AGC Ein) / 0 Lux (IR-LEDs Ein)

Netzwerkanschluss: RJ45 (10 / 100M)

Objektiv: ca. 2,8- 12 mm, motorisiert 2,8 - 12 mm

PoE Standard: IEEE 802.03af

Protokolle:

min. TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, SMTP, NTP, UPnP, SNMP, HTTPS, FTP

Rauschunterdrückung: 3D-DNR

Reichweite IR: ca. 30 m

Schutzart: min. IP 44

Sichtfeld (FOV):

ca. 'Horizontal: 107 - 34°, Vertical: 55 - 19°, Diagonal: 134 - 38°

Spannungsversorgung: ca. 12 V DC +/- 10 % oder PoE

Systemkompatibilität: ONVIF (Profile S / T / G)

Umgebungstemperatur: ca. -35 °C bis 60 °C

Verschlusszeit: ca. 1/5 - 1/20.000 s

Verstärkungsanpassung: AGC

Videokompression: min. H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG

Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

Hersteller/Typ: '.....'

Übertrag:

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

Übertrag:

(vom Bieter einzutragen)

2 St

2.1.2.4.3

Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC,
Micro Switch
als Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC.

Der Micro-Switch bietet einen erweiterten Temperaturbereich für den Betrieb von -25° bis +65°C. Zu dem verfügt der Switch über eine 35 mm DIN-Schienenhalterung.

Inst-Switch 45x45 4x10/100/1000T, rugged., uplink 19
2x10/100/1000T, Management, 54VDC, PoE+
alternativ Speisung über Uplinkport (PD),
PSE (PoE Source) nach IEEE802.3af/at, VLANs, QoS,
Snap-In-Montage, vertikal graphite

Die äußerst kompakten Switches zeichnen sich durch den geringen Platzbedarf aus und kommen in Schaltschränken ohne definierten Umgebungsbereich zum Einsatz. Das Gerät ist monolithisch aufgebaut, lüfterlos und bietet kürzeste Installationszeiten bei gleichzeitig höchster Robustheit und Zuverlässigkeit. Standardmäßig wird der Micro-Switch mit graphitfarbener Abdeckung ausgeliefert.

Gigabit Ethernet Switch:

- Lüfterloser Gigabit Ethernet Switch
- Energiesparender Switching-Chip (Marvell), energy efficient ethernet
- Layer-2+ store-and-forward, full wire-speed, non-blocking
- Max. 8.192 MAC-Adressen, automatisches Learning und Aging
- Jumbo-Frames (max. 10.240 Bytes)

Energy Efficient Ethernet:

- IEEE 802.3az
- anpassen des Stromverbrauchs gemäß der tatsächlichen Netzwerkauslastung pro RJ-45 Port
- 50% weniger Stromverbrauch gemäß IEEE 802.3az

Netzwerkmanagement:

- Unterstützung aller gängigen Managementstandards
- High Performance 800 MHz ARM CPU
- Linux Betriebssystem mit schneller Systembootzeit
- Webmanager (HTTP/HTTPS)
- Telnet/SSH/Console, inkl. Standard Kommandos (ping, traceroute etc.)
SNMP v1/v2c/v3
- Zentrale Management Plattform (NMP 2010 / NMP Server)
- 2x IP-Interface (IPv4/IPv6 Dual Stack)
- Integriertes Scripting für das automatisierte Durchführen von Routinearbeiten per CLI-Script
- Firmware-, Script- und/oder Konfigurationsdateien können via FTP, SFTP, TFTP direkt im Switch geladen, gespeichert und ausgeführt werden
- Wechselbare Speicherkarte für

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>Konfigurationen, Scripte, Firmware; Informationen verschlüsselt</p> <p>Power-over-Ethernet PoE+</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.3at PoE+ (max. 30 W/Port) - 4/5x 10/100/1000Base-T PoE+ (RJ 45) - Begrenzung der Summenleistung am Switch auf max. 80 W - Externe Stromversorgung Typ. 54 VDC <p>Anschlüsse</p> <p>Uplink (LWL-Varianten)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x/2x 100/1000Base-X SFP-Slot <p>Uplink (TP-Variante)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1x 10/100/1000Base-T RJ-45 PD <p>Lokal</p> <ul style="list-style-type: none"> - 4x/5x 10/100/1000Base-T (RJ-45) Auto-Negotiation - Auto MDI/MDI-X Funktion für Verwendung einheitlicher Patchkabel <p>Erweiterungsport</p> <ul style="list-style-type: none"> - RS-232 Konsolenport (mini-USB) (bei 2xSFP-Variante als RJ-45-Port) <p>Stromversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3-polige Schraub-/Steckklemme für feste und/oder flexible Litze - Zusätzliche Erdung (PE) über 6,3 mm Flachstecker - Versorgung über PD-Port(TP-Variante) <p>Montage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptierte DIN-Schienenhalterung (DIN EN 50022) zur direkten Montage in Schaltschränke - passend für Ausschnitt von Schaltschrank-abdeckungen - Kompatibel zu allen sonst gängigen Installationssystemen durch umlaufende Auflagekante <p>Kompatibilität</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompatibilitätstest zu Standard CISCO Switches getestet: u.a. QoS, VLANs, CDP, RSTP <p>Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>				
			1 St	.....	.....
2.1.2.4.4	240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC				

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

240 Watt Industrie-Schaltnetzteil

zum Aufrasten auf eine 35 mm DIN-Hutschiene.
 Hocheffiziente, passiv gekühlte Stromversorgung mit Schaltnetzteil-Technologie.
 Ausgestattet mit AC/DC-Universaleingang, DC-OK Relais-Kontakt, Active-PFC und umfangreichen Schutzschaltungen.

Produktdetails (min./ca. Angaben)

Hutschienen-Netzgerät

Eingangsspannung: 88...264 V-, 47...63 Hz / 124...370 V-

Ausgangsspannung: 48 V/DC (einstellbar von 48...55 V-)

Ausgangsstrom: 0...5 A

Nennleistung: 240 W

Leistungsfaktor: > 0,93

Integrierte

Schutzfunktionen: Kurzschluss, Überlast, Überspannung, Überhitzung

Betriebstemperatur: -25...+70 °C

EN61000-6-2 (EN50082-2)

Maße (BxHxT): 63x125,2x113,5 mm

Direkter Einbau in Schaltschränken auf einer 35 mm Standard-Hutschiene

Hoher Wirkungsgrad von 94 % und geringe Verlustleistung

LED-Betriebsanzeige

Liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

Hersteller/Typ: '.....'

(vom Bieter einzutragen)

1 St

2.1.2.4 Erdgeschoss

2.1.2.5 Obergeschoss

2.1.2.5.1

Videokamera innen, Bullet, IP

Videokamera innen, Bullet, IP

Kamera mit künstlicher Intelligenz mit Smart VCA und Firmware-basierter Nummernschilderkennung. Erkennt spezielle Geräusche wie Hundegebell oder Schüsse.

Technische Merkmale:

Abmessungen: ca. 87,4 x 84 x 247 mm

Auflösung Mobil Stream:

min. VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240) @ 30 fps

Geräteart: Kamera

Tag-Nacht-Umschaltung: Ja

Auflösung: min. 5MPX

Auflösung Mainstream:

min. 5MPX (2880 x 1620) @ 30 fps, 4MPX (2592 x 1520) @ 30 fps, 3MPX (2304 x 1296) @ 30 fps, 1080p (1920 x 1080) @ 30 fps, 720p (1280 x 720) @ 30 fps

Auflösung Substream:

min. 720p (1280 x 720) @ 30 fps VGA (640 x 480) @ 30 fps, QVGA (320 x 240)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>@ 30 fps Autom. Weißabgleich: AWB Bauform: Bullet Besonderheiten: Intelligente Videoanalyse, Alarmein-/ausgang, Audioein-/ausgang, Micro SD Karteneinschub Bildsensortyp: ca. 1/2.7" Starlight CMOS Dämmerungssensor: kleiner 5 Lux Gegenlichtkompensation: BLC Gewicht: ca. 811 g Helligkeitsabgleich: WDR 120 dB IR-LEDs: min. 2 LED Array Leistungsaufnahme: ca. 9 W (IR-LEDs Ein) Minimale Beleuchtungsstärke: min. 0,004 Lux (Farbe, F1.6, AGC Ein) / 0 Lux (IR-LEDs Ein) Netzwerkanschluss: RJ45 (10 / 100M) Objektiv: ca. 2,8 - 12 mm, motorisiert 2,8 - 12 mm PoE Standard: IEEE 802.03af Protokolle: min. TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, SMTP, NTP, UPnP, SNMP, HTTPS, FTP Rauschunterdrückung: 3D-DNR Reichweite IR: ca. 45 m Schutzart: min. IP 44 Sichtfeld (FOV): ca. 'Horizontal: 107 - 34°, Vertical: 55 - 19°, Diagonal: 134 - 38° Spannungsversorgung: ca. 12 V DC +/- 10 % oder PoE Systemkompatibilität: ONVIF (Profile S / T / G) Umgebungstemperatur: ca. -35 °C bis 60 °C Verschlusszeit: ca. 1/5 - 1/20.000 s Verstärkungsanpassung: AGC Videokompression: min. H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG</p> <p>Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	7	St	.....	.....
2.1.2.5.2	<p>Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC, Micro Switch als Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC.</p> <p>Der Micro-Switch bietet einen erweiterten Temperaturbereich für den Betrieb von -25° bis +65°C. Zu dem verfügt der Switch über eine 35 mm DIN-Schienehalterung.</p> <p>Inst-Switch 45x45 4x10/100/1000T, rugged., uplink 19 2x10/100/1000T, Management, 54VDC, PoE+ alternativ Speisung über Uplinkport (PD), PSE (PoE Source) nach IEEE802.3af/at, VLANs, QoS, Snap-In-Montage, vertikal graphite</p> <p>Die äußerst kompakten Switches zeichnen sich durch den geringen Platzbedarf aus und kommen in Schaltschränken ohne definierten Umgebungsbereich zum</p>				

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

Übertrag:

Einsatz. Das Gerät ist monolithisch aufgebaut, lüfterlos und bietet kürzeste Installationszeiten bei gleichzeitig höchster Robustheit und Zuverlässigkeit. Standardmäßig wird der Micro-Switch mit graphitfarbener Abdeckung ausgeliefert.

Gigabit Ethernet Switch:

- Lüfterloser Gigabit Ethernet Switch
- Energiesparender Switching-Chip (Marvell), energy efficient ethernet
- Layer-2+ store-and-forward, full wire-speed, non-blocking
- Max. 8.192 MAC-Adressen, automatisches Learning und Aging
- Jumbo-Frames (max. 10.240 Bytes)

Energy Efficient Ethernet:

- IEEE 802.3az
- anpassen des Stromverbrauchs gemäß der tatsächlichen Netzwerkauslastung pro RJ-45 Port
- 50% weniger Stromverbrauch gemäß IEEE 802.3az

Netzwerkmanagement:

- Unterstützung aller gängigen Managementstandards
- High Performance 800 MHz ARM CPU
- Linux Betriebssystem mit schneller Systembootzeit
- Webmanager (HTTP/HTTPS)
- Telnet/SSH/Console, inkl. Standard Kommandos (ping, traceroute etc.)
SNMP v1/v2c/v3
- Zentrale Management Plattform (NMP 2010 / NMP Server)
- 2x IP-Interface (IPv4/IPv6 Dual Stack)
- Integriertes Scripting für das automatisierte Durchführen von Routinearbeiten per CLI-Script
- Firmware-, Script- und/oder Konfigurationsdateien können via FTP, SFTP, TFTP direkt im Switch geladen, gespeichert und ausgeführt werden
- Wechselbare Speicherkarte für Konfigurationen, Scripte, Firmware; Informationen verschlüsselt

Power-over-Ethernet PoE+

- IEEE 802.3at PoE+ (max. 30 W/Port)
- 4/5x 10/100/1000Base-T PoE+ (RJ 45)
- Begrenzung der Summenleistung am Switch auf max. 80 W
- Externe Stromversorgung Typ. 54 VDC

Anschlüsse

Uplink (LWL-Varianten)

- 1x/2x 100/1000Base-X SFP-Slot

Uplink (TP-Variante)

- 1x 10/100/1000Base-T RJ-45 PD

Lokal

- 4x/5x 10/100/1000Base-T (RJ-45)
Auto-Negotiation
- Auto MDI/MDI-X Funktion für

Übertrag:

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

Übertrag:

Verwendung einheitlicher Patchkabel

Erweiterungsport
- RS-232 Konsolenport (mini-USB)
(bei 2xSFP-Variante als RJ-45-Port)

Stromversorgung
- 3-polige Schraub-/Steckklemme für feste und/oder flexible Litze
- Zusätzliche Erdung (PE) über 6,3 mm Flachstecker
- Versorgung über PD-Port(TP-Variante)

Montage
- Adaptierte DIN-Schienenhalterung (DIN EN 50022) zur direkten Montage in Schaltschränke
- passend für Ausschnitt von Schaltschrank-abdeckungen
- Kompatibel zu allen sonst gängigen Installationssystemen durch umlaufende Auflagekante

Kompatibilität
- Kompatibilitätstest zu Standard CISCO Switches getestet:
u.a. QoS, VLANs, CDP, RSTP

Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.

oder gleichwertig

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

1 St

2.1.2.5.3 240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC

240 Watt Industrie-Schaltnetzteil

zum Aufrasten auf eine 35 mm DIN-Hutschiene.
Hocheffiziente, passiv gekühlte Stromversorgung mit Schaltnetzteil-Technologie.
Ausgestattet mit AC/DC-Universaleingang, DC-OK Relais-Kontakt, Active-PFC und umfangreichen Schutzschaltungen.

Produktdetails (min./ca. Angaben)
Hutschienen-Netzgerät
Eingangsspannung: 88...264 V-, 47...63 Hz / 124...370 V-
Ausgangsspannung: 48 V/DC (einstellbar von 48...55 V-)
Ausgangsstrom: 0...5 A
Nennleistung: 240 W
Leistungsfaktor: > 0,93
Integrierte Schutzfunktionen: Kurzschluss, Überlast, Überspannung, Überhitzung
Betriebstemperatur: -25...+70 °C
EN61000-6-2 (EN50082-2)

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>min. TCP/IP, HTTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP/RTSP, SMTP, NTP, UPnP, SNMP, HTTPS, FTP Rauschunterdrückung: 3D-DNR Reichweite IR: ca. 30 m Schutzart: min. IP 44 Sichtfeld (FOV): ca. 'Horizontal: 107 - 34°, Vertical: 55 - 19°, Diagonal: 134 - 38° Spannungsversorgung: ca. 12 V DC +/- 10 % oder PoE Systemkompatibilität: ONVIF (Profile S / T / G) Umgebungstemperatur: ca. -35 °C bis 60 °C Verschlusszeit: ca. 1/5 - 1/20.000 s Verstärkungsanpassung: AGC Videokompression: min. H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MJPEG</p> <p>Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	2	St	.....	.....
2.1.2.6.2	<p>Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC, Micro Switch als Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC.</p> <p>Der Micro-Switch bietet einen erweiterten Temperaturbereich für den Betrieb von -25° bis +65°C. Zu dem verfügt der Switch über eine 35 mm DIN-Schienehalterung.</p> <p>Inst-Switch 45x45 4x10/100/1000T, rugged., uplink 19 2x10/100/1000T, Management, 54VDC, PoE+ alternativ Speisung über Uplinkport (PD), PSE (PoE Source) nach IEEE802.3af/at, VLANs, QoS, Snap-In-Montage, vertikal graphite</p> <p>Die äußerst kompakten Switches zeichnen sich durch den geringen Platzbedarf aus und kommen in Schaltschränken ohne definierten Umgebungsbereich zum Einsatz. Das Gerät ist monolithisch aufgebaut, lüfterlos und bietet kürzeste Installationszeiten bei gleichzeitig höchster Robustheit und Zuverlässigkeit. Standardmäßig wird der Micro-Switch mit graphitfarbener Abdeckung ausgeliefert.</p> <p>Gigabit Ethernet Switch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lüfterloser Gigabit Ethernet Switch - Energiesparender Switching-Chip (Marvell), energy efficient ethernet - Layer-2+ store-and-forward, full wire-speed, non-blocking - Max. 8.192 MAC-Adressen, automatisches Learning und Aging - Jumbo-Frames (max. 10.240 Bytes) <p>Energy Efficient Ethernet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - IEEE 802.3az - anpassen des Stromverbrauchs gemäß der tatsächlichen Netzwerkauslastung pro RJ-45 Port 				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
					Übertrag:
	<ul style="list-style-type: none">- 50% weniger Stromverbrauch gemäß IEEE 802.3az				
	<p>Netzwerkmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none">- Unterstützung aller gängigen Managementstandards- High Performance 800 MHz ARM CPU- Linux Betriebssystem mit schneller Systembootzeit- Webmanager (HTTP/HTTPS)- Telnet/SSH/Console, inkl. Standard Kommandos (ping, traceroute etc.)- SNMP v1/v2c/v3- Zentrale Management Plattform (NMP 2010 / NMP Server)- 2x IP-Interface (IPv4/IPv6 Dual Stack)- Integriertes Scripting für das automatisierte Durchführen von Routinearbeiten per CLI-Script- Firmware-, Script- und/oder Konfigurationsdateien können via FTP, SFTP, TFTP direkt im Switch geladen, gespeichert und ausgeführt werden- Wechselbare Speicherkarte für Konfigurationen, Scripte, Firmware; Informationen verschlüsselt				
	<p>Power-over-Ethernet PoE+</p> <ul style="list-style-type: none">- IEEE 802.3at PoE+ (max. 30 W/Port)- 4/5x 10/100/1000Base-T PoE+ (RJ 45)- Begrenzung der Summenleistung am Switch auf max. 80 W- Externe Stromversorgung Typ. 54 VDC				
	<p>Anschlüsse</p> <p>Uplink (LWL-Varianten)</p> <ul style="list-style-type: none">- 1x/2x 100/1000Base-X SFP-Slot <p>Uplink (TP-Variante)</p> <ul style="list-style-type: none">- 1x 10/100/1000Base-T RJ-45 PD				
	<p>Lokal</p> <ul style="list-style-type: none">- 4x/5x 10/100/1000Base-T (RJ-45) Auto-Negotiation- Auto MDI/MDI-X Funktion für Verwendung einheitlicher Patchkabel				
	<p>Erweiterungsport</p> <ul style="list-style-type: none">- RS-232 Konsolenport (mini-USB) (bei 2xSFP-Variante als RJ-45-Port)				
	<p>Stromversorgung</p> <ul style="list-style-type: none">- 3-polige Schraub-/Steckklemme für feste und/oder flexible Litze- Zusätzliche Erdung (PE) über 6,3 mm Flachstecker- Versorgung über PD-Port(TP-Variante)				
	<p>Montage</p> <ul style="list-style-type: none">- Adaptierte DIN-Schienenhalterung (DIN EN 50022) zur direkten Montage in Schaltschränke- passend für Ausschnitt von Schaltschrank-abdeckungen				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	<p>- Kompatibel zu allen sonst gängigen Installationssystemen durch umlaufende Auflagekante</p> <p>Kompatibilität</p> <p>- Kompatibilitätstest zu Standard CISCO Switches getestet: u.a. QoS, VLANs, CDP, RSTP</p> <p>Inkl. Befestigungsmaterial, liefern, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1	St	.....	.....
2.1.2.6.3	<p>240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC</p> <p>240 Watt Industrie-Schaltnetzteil</p> <p>zum Aufrasten auf eine 35 mm DIN-Hutschiene. Hocheffiziente, passiv gekühlte Stromversorgung mit Schaltnetzteil-Technologie. Ausgestattet mit AC/DC-Universaleingang, DC-OK Relais-Kontakt, Active-PFC und umfangreichen Schutzschaltungen.</p> <p>Produktdetails (min./ca. Angaben) Hutschienen-Netzgerät Eingangsspannung: 88...264 V-, 47...63 Hz / 124...370 V- Ausgangsspannung: 48 V/DC (einstellbar von 48...55 V-) Ausgangsstrom: 0...5 A Nennleistung: 240 W Leistungsfaktor: > 0,93 Integrierte Schutzfunktionen: Kurzschluss, Überlast, Überspannung, Überhitzung Betriebstemperatur: -25...+70 °C EN61000-6-2 (EN50082-2) Maße (BxHxT): 63x125,2x113,5 mm</p> <p>Direkter Einbau in Schaltschränken auf einer 35 mm Standard-Hutschiene Hoher Wirkungsgrad von 94 % und geringe Verlustleistung LED-Betriebsanzeige</p> <p>Liefen, anschließen und betriebsfertig montieren.</p> <p>oder gleichwertig</p> <p>Hersteller/Typ: '.....' (vom Bieter einzutragen)</p>	1	St	.....	.....
2.1.2.6 Dachgeschoss					

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
2.1.2.7	Leitungsnetz zur VÜA				
	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/ Befesti- gung, usw. (RD/KR/IR/HW).				
2.1.2.7.1	Simplex-Datenleitung 4 x 2 x AWG23 Kategorie 7a einziehen Datenleitung für die strukturierte Gebäudeverkabelung, für Sprach- und Nichtsprachdienste, anschlusskompatibel zu RJ45-Anschlußstecksystemen, Innenleiter 0,57mm Cu-Draht, je Aderpaar geschirmt mit Folienschirm, sowie Gesamtgeflechschirm, Elemente verseilt, mit Außenmantel Polyolefin (FR/LSOH), die Leitung muß Bestandteil des vom AN angebotenen erfolgreich nach EN 50173 Klasse E geprüften Links sein, Einhaltung von Grenzwerten nach Kategorie 7a, 4 x 2 x AWG 23 liefern ind in Leerrohren und Hohlwänden, -Decken inkl. sämtlichem Kleinmaterial und Nebenarbeiten in Teillängen bzw. auf Kabelbühnen oder in Kanälen betriebsfertig verlegen.	1200 m		.....	.....
2.1.2.7.2	Duplex-Datenleitung 2 Kabel 4 x 2 x AWG23 Kategorie 7a einziehen Duplex-Datenleitung für die strukturierte Gebäudeverkabelung, für Sprach- und Nichtsprachdienste, anschlusskompatibel zu RJ45-Anschlußstecksystemen, Innenleiter 0,57mm Cu-Draht, je Aderpaar geschirmt mit Folienschirm, sowie Gesamtgeflechschirm, Elemente verseilt, mit Außenmantel Polyolefin (FR/LSOH), die Leitung muß Bestandteil des vom AN angebotenen erfolgreich nach EN 50173 Klasse E geprüften Links sein, Einhaltung von Grenzwerten nach Kategorie 7a, 2 Kabel 4 x 2 x AWG 23 liefern ind in Leerrohren und Hohlwänden, -Decken inkl. sämtlichem Kleinmaterial und Nebenarbeiten in Teillängen bzw. auf Kabelbühnen oder in Kanälen betriebsfertig verlegen.	250 m		.....	.....
2.1.2.7.3	Install.Kabel J-2Y(St)Y 20 x 2 x 0,6 verlegen, einziehen Installationskabel mit statischem Schirm DIN 57 815/VDE 0815 J-2Y(St)Y STIII Bd 20 x 2 x 0,6 Cu-Zahl 286 liefern und in Teillängen verlegen, auf vorhandene Pritschen, Wannen, Kanäle, in Leerrohren oder auf vorhandene Ankerschienen, die erforderlichen Bügelschellen sind anteilig einzukalkulieren.	50 m		.....	.....
2.1.2.7.4	Cat.6 Patchkabel RJ45/M12 2m				

Übertrag:

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

Übertrag:

Cat.6 Patchkabel RJ45/M12 2m

Patchkabel RJ45/M12 8-pol., grün,
 x-codiert Kat. 6 geschirmt, 2 m,

an Bauherrn übergeben.

26 St

2.1.2.7 Leitungsnetz zur VÜA _____

2.1.2.8 Dienstleistungen zur VÜA

2.1.2.8.1 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 Installationsgeräte x Zeitaufwand / 60 x 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

2.1.2.8.2 Beschriftung komplett
 Beschriftung
 Alle Komponenten und sonstigen Anlagenteile der
 VÜA

sind fachgerecht und dauerhaft gemäß
 Vorbemerkungen zu beschriften.

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

Auf eine hohe Funktionalität und Ansichtsgüte der Beschriftung
 wird großer Wert gelegt.

psch

2.1.2.8.3 Abnahmemessung-Cu DV
 Abnahmemessung-Cu DV
 Abnahmemessung-Kupfer
 Messung des passiven Kupfer-Links zur Ermittlung der Werte für Dämpfung,
 NEXT, PSNEXT, ACR, PSACR, ELFEXT,

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
	PSELFEXT, Laufzeit, Laufzeitdifferenz, Rückflußdämpfung, Wellenwiderstand, Gleichstromwiderstand, Länge der Verbindung, Polarität, Erdungswiderstand, TDR-Messung (für je 4DA)	26	St	.....	.....
2.1.2.8.4	Inbetriebnahme der o.g. Anlagenteile Inbetriebnahme der o.g. Anlagenteile Kalkulierter Zeitaufwand: 4h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter		psch	.....	.....
2.1.2.8.5	Programmieren und Einstellen der Anlagenteile Programmieren und Einstellen der Anlagenteile Kalkulierter Zeitaufwand: 16h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter		psch	.....	.....
2.1.2.8.6	Einweisung des Anwenders in die Anlage Einweisung des Anwenders in die Anlage Inkl. Protokoll und Dokumentation zu den Revisionsunterlagen. Kalkulierter Zeitaufwand: 4h, Basis: Mittellohnstunden Facharbeiter		psch	.....	.....
				2.1.2.8 Dienstleistungen zur VÜA	<u>.....</u>
				2.1.2 VIDEOÜBERWACHUNGSANLAGE	<u>.....</u>
				2.1 KGR 456: GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN	<u>.....</u>
				2 KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	<u>.....</u>
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 Anlagenerrichter 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
	<p>nach formeller und rechnerischer Prüfung im Gesamtpaket Anlagenerrichtung + Wartung das wirtschaftlichste Angebot ist.</p> <p>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.</p> <p>Ein Rechtsanspruch des Auftragnehmers auf Abschluss eines Wartungs-/Inspektionsvertrages besteht nicht. Bei Nichtübertragung der Wartung /Inspektion erfolgt keine Ersatzleistung für die nichtbeauftragte Wartung /Inspektion.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Falls bei bestimmten Anlagen ein vierteljährlicher oder kürzerer Wartungs-/Inspektionsrythmus 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.</p> <p>Der beigefügte Wartungsvertrag und die dazugehörigen Arbeitskarten sind vor Zuschlagserteilung, auf gesonderte Anforderung der Vergabestelle, innerhalb der vorgegebenen Frist vorzulegen.</p>			
	<p>KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN</p>			
3.1.1.1.1	<p>Eventualposition Wartung / Inspektion Gefahrenmeldeanlage, EMA Wartung / Inspektion Gefahrenmeldeanlage, EMA</p>			
	<p>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.</p>	4 Jr	.....	nur E-Preis
3.1.1.1.2	<p>Eventualposition Wartung / Inspektion Gefahrenmeldeanlage, VÜA Wartung / Inspektion Gefahrenmeldeanlage, VÜA</p>			

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

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.

4 Jr nur E-Preis

3.1.1.1 WARTUNG XXXXXXXXXXXX

3.1.1.2 EINWEISUNGEN, mehrere Personen

3.1.1.2.1 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

3.1.1.2 EINWEISUNGEN, mehrere Personen XXXXXXXXXXXX

3.1.1.3 STUNDENLOHN- UND INSGEMEINKOSTEN

3.1.1.3.1 Insgemeinkosten
Dieser Titel umfaßt alle Kosten für:

- Fracht und Anfuhr sämtlicher Materialien frei Verwendungsstelle
- 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).

(GILT AUCH FÜR TEILINBETRIEBNAHMEN)

- Einweisung des Bedienungspersonals

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

- Vergütung von Auslösungen, Reisekosten, Landzulagen und Wegezeiten

psch

3.1.1.3.2 Montage- und Revisionsplanung
Montage- und Revisionsplanung

Sie ist durch den AN selbst und eigenverantwortlich zu erbringen.

Im Einzelnen sind folgende Unterlagen anzufertigen:

Übernahme der Ausführungsplanung (Grundrisse, Schnitte, Schemen) gemäß einer festgelegten Layerstruktur

- dwg Autocad 2000 oder höher
- dxf für andere Anwendungen

Übernahme Papierformat 1x koordiniert (alle technischen Gewerke zusammen), 1x gewerkespezifisch (Elektro- und Nachrichtentechnik zusammen)

Fortschreibung als Montageplanung gewerkespezifisch digital

Erstellung der Revisionsplanung und Übergabe als .dwg Autocad 2000 oder höher in festgelegter Layerstruktur

Übergabe der Revisionsplanung in Papierformat farbig geplottet, jedoch gewerkespezifisch 3-fach und digital auf CD und USB 3.0 Stick

Die Beschreibung der Leistungen ist dem Punkt 5 aus den vorstehenden ZTV zu entnehmen.

Die Revisionsunterlagen sind für die Gewerke Starkstromanlagen sowie Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen zusammen zu erstellen.

psch

3.1.1.3 INSGEMEINKOSTEN

3.1.1.4 STUNDENLOHNARBEITEN

3.1.1.4.1 Stundenlohnarbeiten Techniker / Meister

Es können nur Stundenlohnarbeiten berechnet werden, welche auf den eigens hierfür vorgesehenen Stundenlohnzetteln von der Bauabteilung durch Abzeichnen anerkannt wurden.

Die Stundenlohnarbeiten werden im Einzelnen mit der Bauleitung des Auftraggebers abgesprochen.

- Mittellohnstunden
Techniker / Meister

10 h

3.1.1.4.2 Stundenlohnarbeiten Facharbeiter

Es können nur Stundenlohnarbeiten berechnet werden, welche auf den eigens hierfür vorgesehenen Stundenlohnzetteln von der Bauabteilung durch Abzeichnen anerkannt wurden.

Die Stundenlohnarbeiten werden im Einzelnen mit der Bauleitung des

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Auftraggebers abgesprochen.				
	- Mittellohnstunden Facharbeiter	10	h	.....	.....
3.1.1.4.3	Mittellohnstunden Helfer Es können nur Stundenlohnarbeiten berechnet werden, welche auf den eigens hierfür vorgesehenen Stundenlohnzettel von der Bauabteilung durch Abzeichnen anerkannt wurden. Die Stundenlohnarbeiten werden im Einzelnen mit der Bauleitung des Auftraggebers abgesprochen.				
	- Mittellohnstunden Helfer	10	h	.....	.....
					3.1.1.4 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	Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten	.....
1.1.2.5	Brandschottungen	.....
1.1.2	KABELTRÄGER	.....
1.1.3.1	Komponenten Potentialausgleich	.....
1.1.3	POTENTIALAUSGLEICH	.....
1.1.4.1	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	Demontage und Leitungsprüfung	.....
2.1.1.2	Zentralenkomponenten	.....
2.1.1.3	Melderperipherie Kellergeschoss	.....
2.1.1.4	Erdgeschoss	.....
2.1.1.5	Obergeschoss	.....
2.1.1.6	Dachgeschoss	.....
2.1.1.7	Leitungsnetz zur EMA	.....
2.1.1.8	Dienstleistungen zur EMA	.....
2.1.1	EINBRUCHMELDEANLAGE	.....
2.1.2.1	Zentralenkomponenten	.....
2.1.2.2	Außenbereich	.....
2.1.2.3	Kellergeschoss	.....
2.1.2.4	Erdgeschoss	.....
2.1.2.5	Obergeschoss	.....
2.1.2.6	Dachgeschoss	.....
2.1.2.7	Leitungsnetz zur VÜA	.....
2.1.2.8	Dienstleistungen zur VÜA	.....
2.1.2	VIDEOÜBERWACHUNGSANLAGE	.....
2.1	KGR 456: GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN	.....

2	KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	.....
3.1.1.1	WARTUNG	xxxxxxxxxxxxx
3.1.1.2	EINWEISUNGEN, mehrere Personen	xxxxxxxxxxxxx
3.1.1.3	INSGEMEINKOSTEN	.....
3.1.1.4	STUNDENLOHNARBEITEN	.....
3.1.1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN	.....
3.1	WARTUNG, ABNAHMEN, EINWEISUNGEN, DOKUMENTATION	.....
3	KGR 499: SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR TECHNISCHE ANLAGEN	.....
	Summe	.....
	zzgl. MwSt	%
	Gesamtsumme	.....

Bieterangabenverzeichnis

Vorbemerkungen zu Wand- und Deckenschottungen

Verwendeter Hersteller Brandschutzsystem:

.....

Bezeichnung des Brandschutzsystems:

.....

Verwendeter Hersteller Brandschutzsystem:

.....

Bezeichnung des Brandschutzsystems:

.....

2.1.2.1.1 Überwachungsbildschirm, Schrank

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.1.2 Bedienstelle für die Überwachung und Steuerung, Schrank

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.1.3 Netzwerkvideorekorder zur Aufzeichnung und Steuerung

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.1.4 Bildschirm für Überwachungsanlagen, Arbeitsplatz

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.1.5 Bedienstelle für die Überwachung und Steuerung, Arbeitsplatz

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.2.1 Videokamera außen, Bullet, IP

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.3.1 Videokamera, Dome, IP

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.3.2 Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC,

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.3.3 240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.4.1 Videokamera innen, Bullet, IP

Hersteller/Typ:

.....

2.1.2.4.2 Videokamera, Dome, IP

Hersteller/Typ:

.....

-
 - 2.1.2.4.3 Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC,
 Hersteller/Typ:

 - 2.1.2.4.4 240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC
 Hersteller/Typ:

 - 2.1.2.5.1 Videokamera innen, Bullet, IP
 Hersteller/Typ:

 - 2.1.2.5.2 Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC,
 Hersteller/Typ:

 - 2.1.2.5.3 240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC
 Hersteller/Typ:

 - 2.1.2.6.1 Videokamera, Dome, IP
 Hersteller/Typ:

 - 2.1.2.6.2 Switch, 54VDC, 5x PoE+, 1x SFP, SFP- Modul LC,
 Hersteller/Typ:

 - 2.1.2.6.3 240 Watt Industrie-Schaltnetzteil 48V DC
 Hersteller/Typ:

-

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	Bohr-, Schlitz- und Fräsarbeiten	27
1.1.2.5	Brandschottungen	27
1.1.3	POTENTIALAUSGLEICH	29
1.1.3.1	Komponenten Potentialausgleich	29
1.1.4	KABEL UND LEITUNGEN	30
1.1.4.1	Dienstleistungen zu Kabel und Leitungen	30
1.1.5	INSTALLATIONSGERÄTE	31
1.1.5.1	Verbindungsboxen	31
1.1.5.2	Dienstleistungen zu Installationsgeräten	31
1.1.6	ANSCHLÜSSE	32
1.1.6.1	Anschlussarbeiten	32
2	KGR 450: FERNMELDE- UND INFORMATIONSTECHNISCHE ANLAGEN	33
2.1	KGR 456: GEFAHRENMELDE- UND ALARMANLAGEN	33
2.1.1	EINBRUCHMELDEANLAGE	33
2.1.1.1	Demontage und Leitungsprüfung	33
2.1.1.2	Zentralenkomponenten	33
2.1.1.3	Melderperipherie Kellergeschoss	48
2.1.1.4	Erdgeschoss	59
2.1.1.5	Obergeschoss	68
2.1.1.6	Dachgeschoss	75
2.1.1.7	Leitungsnetz zur EMA	81
2.1.1.8	Dienstleistungen zur EMA	82
2.1.2	VIDEOÜBERWACHUNGSANLAGE	83
2.1.2.1	Zentralenkomponenten	83

2.1.2.2	Außenbereich	86
2.1.2.3	Kellergeschoss	88
2.1.2.4	Erdgeschoss	91
2.1.2.5	Obergeschoss	96
2.1.2.6	Dachgeschoss	100
2.1.2.7	Leitungsnetz zur VÜA	104
2.1.2.8	Dienstleistungen zur VÜA	105
3	KGR 499: SONSTIGE MASSNAHMEN FÜR TECHNISCHE ANLAGEN	106
3.1	WARTUNG, ABNAHMEN, EINWEISUNGEN, DOKUMENTATION	106
3.1.1	ALLGEMEINE LEISTUNGEN	106
3.1.1.1	WARTUNG	106
3.1.1.2	EINWEISUNGEN, mehrere Personen	108
3.1.1.3	INSGEMEINKOSTEN	108
3.1.1.4	STUNDENLOHNARBEITEN	109