



LEISTUNGSVERZEICHNIS

Kurz- und Langtexte

Alle Positionen

Projekt-Nr. : 9623

Bauvorhaben : Neubau PLCA
Forschungsflughafen Merzbrück

Auftraggeber : Access e.V.
Intzestr. 5
52072 Aachen

Leistungsumfang : Elektrische Anlagen und Kommunikations-,
sicherheits- und informationstechnische Anlagen

Ausschreibung vom : 18.09.2026

Ausführungsfrist : 04.01.2027 - 26.11.2027

Angebotsabgabe bis :

Angebotsabgabe an:

Zuschlagsfrist: 03.12.2026

Bieter:

.....

.....

.....

.....

Angebotssumme netto : EUR

.....% MWSt : EUR

Angebotssumme brutto : EUR
=====

(Stempel und rechtsverbindliche Unterschrift)

(Datum)

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA	
Umfang:		Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	
Ausgabebereich:		Alle Positionen	
OZ		Ebene	Seite
44		Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	4
44.1		DGNB Zertifizierung	4
		Anlagenbeschreibung	16
		ZTV (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen) - gewerkespezifisch	27
44.2		Hoch-und Mittelspannungsanlagen	29
44.3		Eigenstromversorgungsanlagen	31
44.4		Schienenverteiler	46
44.5		Niederspannungsschaltanlagen	59
44.6		Niederspannungsinstallationsanlagen	95
44.7		Kabel und Leitungen	109
44.8		Kabelverlegesysteme	154
44.9		Installationsgeräte	180
44.10		Gebäudetechnik EIB/KNX	197
44.11		Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte	212
44.12		Dosen	218
44.13		Beleuchtungsanlagen	223
44.14		Sicherheitsbeleuchtung	259
44.15		Erdungen und Schutzpotenzialausgleich	276
44.16		Auffangeinrichtung	282
44.17		Projektleistungen Blitzschutz	290
44.18		Gebäudeeinführungen	292
44.19		Dacheinführungen	293
44.20		Durchbrüche	294
44.21		Brandschutzmaßnahmen	298
44.22		Such- und Signalanlagen	304
44.23		Zeitdienstanlagen	309
44.24		Brandmeldeanlage (BMA)	312
44.25		Einbruchmeldeanlage (EMA)	361
44.26		Videotechnik	381
44.27		EDV-Schränke und Verteiler	384
44.28		EDV-Installation	400

INHALTSVERZEICHNIS zum LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA	
Umfang:		Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	
Ausgabeumfang:		Alle Positionen	
OZ		Ebene	Seite
44.29		NT-Verkabelung	403
44.30		Allgemeines, Zubehör	409
44.31		Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder	416
44.32		Stundenlohnarbeiten	429
44.33		Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen	434
44.34		Baustrom, Baubeleuchtung	447
44		Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- un	454

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44 Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anl**44.1 DGNB Zertifizierung****DGNB Zertifizierung**

Für das Projekt Neubau PLCA im Aero-Park in Würselen wird eine Zertifizierung nach den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) in dem Nutzungsprofil Neubau Produktionsstätten in der DGNB Version 2023 angestrebt.

ENV 1.2 – Risiken für die lokale Umwelt

Aus der DGNB-Zertifizierung ergeben sich Anforderungen an die Auswahl der einzubauenden Materialien, zur Minimierung des Risikos für die lokale Umwelt. Bestimmte Stoffe, Bauprodukte und Zubereitungen stellen eine Gefahr für Boden, Luft, Grund- und Oberflächenwasser sowie für Mensch, Flora und Fauna dar. Dies betrifft deren gesamten Lebenszyklus - von der Herstellung, der Verarbeitung auf der Baustelle, der Nutzung im (Gebäude-) Bestand sowie ihrer Beseitigung (Rückbau, Recycling, Deponierung). Die lokalen Risiken werden stoff- und produktbezogen bewertet. Die Anforderungen der DGNB sind in Stufen unterteilt und in einer Kriterienmatrix zusammengefasst (siehe Kriterienkatalog). Im vorliegenden Fall ist ein Nachweis der DGNB-Qualitätsstufe 4 gemäß der DGNB Kriterienmatrix für alle Materialien und Produkte sowie zugehörige Hilfsstoffe, wie Kleber, Grundierungen, Beschichtungen, etc. erforderlich. Im DGNB Zertifizierungssystem werden risikoreiche Material- und Stoffgruppen einzeln und produktbezogen abgefragt und bewertet. Berücksichtigt werden derzeit unter anderem folgende Stoffgruppen (als Produkte oder als Bestandteil von Rezepturen):

- Halogenierte und teilhalogenierte Kältemittel
- Halogenierte und teilhalogenierte Treibmittel
- Schwermetalle
- Stoffe, die unter die Biozid-Verordnung (528/2012/EG) fallen
- Stoffe, die unter die POP-Verordnung (850/2004/EG) fallen
- Gefahrstoffe gemäß CLP-Verordnung (1272/2008/EG)
- Organische Lösungsmittel und Weichmacher
- Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC nach REACH (1907/2006/EG)).

Als besonders besorgniserregend werden Chemikalien/Stoffe eingestuft, die besonders gefährlich im Sinne der folgenden toxischen Endpunkte sind:

- krebserregend, erbgutverändernd und fortpflanzungsgefährdend (CMR)
- persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT)
- sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB) sowie
- ähnlich besorgniserregend (z. B. endokrine Disruptoren).

Darüber hinaus sind Anforderungen an die nachfolgend aufgeführten Materialien, Werkstoffe, Produkte, die fertig auf die Baustelle geliefert werden, zu beachten, nachzuweisen und zu dokumentieren.

- Werkseitige Beschichtungen für Fenster, Fassadenbauteile, Türen, Zargen, Heizkörper, Systemtrennwände, Deckensysteme, Kälterohre: Gemäß dem Schutzziel (Vermeidung von VOC-Emissionen in die Umwelt) gilt als Nachweis die Einhaltung der Produktgrenzwerte der Kriterienmatrix. Die Einhaltung des Schutzziels kann alternativ durch den Beschichter / Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen auch durch Nachweis der gesetzlichen Grenzwerte nach Verordnung 2010/75/EU anhand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen erfolgen.

- Bauseitige Beschichtung: Gemäß dem Schutzziel (Vermeidung von VOC-Emissionen in die Umwelt) gilt als Nachweis nur die Einhaltung der Produktgrenzwerte der Kriterienmatrix.
- Kunstschaum-Dämmstoffe hinsichtlich halogener Treibmittel
- Aluminium und Edelstahlbauteile hinsichtlich der Behandlung mit Cr-(VI)-Verbindungen
- Kältemittel in Kühlanlagen
- Fenster, Fußbodenbeläge und Wandbekleidungen aus Kunststoffen hinsichtlich Blei, Cadmium- und Zinnstabilisatoren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Kunststoffe, Dämmstoffe, funktionale Beschichtungen, Dichtstoffe, Gummiprodukte u. a. hinsichtlich
- besonders besorgniserregender Stoffe (SVHCs nach REACH-VO)
- Bodenbeläge in Bezug auf Risikostoffe und Emissionen
- Tragende Bauteile aus Holz wie Brettschichtholzbinder, Pfosten/ Riegel eines Tragwerkes und
- Fensterrahmen hinsichtlich biozider Wirkstoffe (chemischer Holzschutz nach DIN 68 800).
- Werkseitige Beschichtungen auf tragenden und nichttragenden Bauelementen des Holzbaues wie Lacke, Lasuren, Öle und Wachse hinsichtlich VOC.
- Werkseitige Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen wie Fassaden- und Akustikelemente, Türen, Verkleidungen an Decke & Wand, Parkett, Treppen und Fensterbänke hinsichtlich VOC. Die Einhaltung des Schutzziels kann alternativ durch den Beschichter / Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen auch durch Nachweis der gesetzlichen Grenzwerte nach Verordnung 2010/75/EU anhand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen erfolgen.
- Holz, Holzprodukte, Holzwerkstoffe sind aus nachhaltiger Forstwirtschaft zu beziehen. Nachweise müssen über PEFC, FSC oder gleichwertige Zertifikate erfolgen
Die Materialanforderungen sind den Ergänzungen zu den Leistungsverzeichnissen (ZTV) zu entnehmen.

ENV 1.3 – Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

Zusätzlich gilt, dass die Einhaltung von Mindestanforderungen Voraussetzung für eine Bewertung von Produkten im Gebäude oder auf dessen Außenanlagen sein soll. Es gilt grundsätzlich, dass nur Bauprodukte der Kostengruppen KG 300 und KG 500 der DIN 276 positiv bewertet werden können, deren sämtlichen (100% Masseanteil) Primär- und Sekundärrohstoffe

- frei von Kinder- und Zwangsarbeit gewonnen, abgebaut oder hergestellt wurden und
 - bei denen ein illegaler Rohstoffabbau /-herstellung ausgeschlossen werden kann.
- Der Masseanteil kann auf 95% reduziert werden, wenn ausgeschlossen werden kann, dass die Rohstoffe Zinn, Tantal, Gold und Wolfram aus Konflikt- oder Hochrisikogebieten im Produkt enthalten sind oder wenn diese im Produkt eingesetzten Rohstoffe aus Recyclingmaterial bestehen. Weitere Hinweise liefert die am 8. Juni 2017 in Kraft getretene EU-Verordnung zur „Festlegung von Pflichten zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette von Zinn, Tantal, Wolfram, deren Erzen und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“. Die Mindestanforderungen müssen für Bauprodukte, deren Primärrohstoffe in Ländern der EU gewonnen und deren Sekundärrohstoffe in Ländern der EU produziert wurden, nicht nachgewiesen werden, da diese durch die europäische Gesetzgebung als ausreichend geregelt angesehen wird. Als Nachweis hierfür ist für die Qualitätsstufe 1.1 eine entsprechende Zusicherung des Herstellers über die Einhaltung der Mindestanforderungen notwendig. Für die Qualitätsstufen 1.2 und 1.3 ist die lückenlose Einhaltung der Mindestanforderungen durch die standardgebende Organisation im Rahmen der Produktzertifizierung sicher zu stellen. Für den Indikator 2 „Sekundärrohstoffe“ ist der Nachweis für die Einhaltung der Mindestanforderung ab der letzten Nachnutzung lückenlos über eine Herstellererklärung oder ein Zertifikat zu erbringen. Es ist angestrebt, dass die herstellenden Unternehmen Kenntnisse über die Herkunft, die Gewinnung und die Verarbeitungsprozesse der im Produkt eingesetzten Roh- und Werkstoffe haben und dazu beitragen, dass sich entlang der Wertschöpfungsprozesse die Transparenz über ökologische und soziale Aspekte erhöht und sich durch eine aktive Einflussnahme der Marktteilnehmer die ökologischen und sozialen Standards der Gewinnung und der Produktion verbessern.

Zusätzlich liegt ein Nachweis vor, dass das herstellende Unternehmen/die herstellenden Unternehmen für das Produkt auf unternehmerischer Ebene die Verantwortung für eine verantwortungsbewusste und transparente Ressourcengewinnung und –verarbeitung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

trägt/tragen und diese angemessen, zum Beispiel über CSR-Berichte, die die Verantwortung für die Lieferkette darstellt/darstellen und die Inhaltsstoffe der Produkte angemessen dokumentiert/dokumentieren und kommuniziert/kommunizieren.

Unter Verantwortung auf unternehmerischer Ebene wird verstanden, dass der / die Hersteller eine (Mit-)Verantwortung für die Einhaltung ökologischer und sozialer Standards bei der Gewinnung und Verarbeitung der von ihm/ ihnen genutzten Roh- und Werkstoffe übernimmt /übernehmen und sich zur Übernahme unternehmerischer Sorgfaltspflichten entsprechend der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen oder anderer gleichwertiger Leitlinien verpflichtet /verpflichten.

Folgende Grundsätze und Prozesse sind mindestens im Unternehmensleitbild des Herstellers / der Hersteller der in Baustoffen, Produkten, Bauteilen eingesetzten Roh- und Werkstoffe verankert:

- Verhinderung von Korruption und Bestechung
- Verhinderung von negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen im Umgang mit Roh-, Werk- oder Sekundärstoffen (z. B. Konfliktmineralien), die der/die Hersteller im Rahmen der Produktion verwenden
- Verhinderung von Verstößen gegen Menschenrechte

Zusätzlich hat der Hersteller die Herkunft der in den Produkten eingesetzten Primärrohstoffe zu dokumentieren, alle Verarbeitungsschritte zu benennen und die Orte (Länder und Regionen) der Verarbeitungsschritte kenntlich zu machen. Es ist als Nachweis eine Rohstoffliste mit Herkunftsnachweisen und eine Beschreibung der Verarbeitungsschritte mit den Orten in Form einer Herstellererklärung vorzulegen.

Dieser Nachweis ist zur Erreichung der vollen Punktzahl in Indikator ENV1.3 Ind. 1.1 gemäß QS1.1 für vier verschiedene Produkte von vier verschiedenen Herstellern zu erbringen. Hierfür ist die Überschreitung einer Signifikanzgrenze notwendig. Die Materialkosten des Produkts müssen mindestens einen Anteil von 0,5 % an den Gesamtkosten für die KG300 und 500 (gem. DIN 276) haben.

Für Produkte, die eine Bewertung gemäß Qualitätsstufe 1.2 oder 1.3 erhalten, gilt ebenfalls die Einhaltung der Mindestanforderungen. Zusätzlich verfügt das verwendete Bauteil / Produkt über ein Zertifikat eines von der DGNB anerkannten Standards (Synonyme im Rahmen dieses Kriteriums „Zertifizierungssystem“ / „Label“), der über gesetzliche Regelungen zu Umweltschutz und Arbeitssicherheit hinaus geht und über den Standard mindestens die Einhaltung bestimmter formeller (= systemischer) und inhaltlicher Anforderungen auf Produktebene zusichert. Eine Liste der anerkannten Labels ist auf der Website der DGNB zu finden.

Idealerweise sollen die Anforderungen gemäß QS1.2 oder QS1.3 für die nachfolgenden Werkstoffgruppen erfüllt werden.

- Holz- und Holzwerkstoffe
- Naturstein
- Beton
- Metalle
- Glas

Als Mindestanforderung für die Zertifizierung in der Version 2023 müssen ≥ 50 % (Masse) der Holzwerkstoffe aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (FSC-/PEFC-/Holz-von-Hier Label).

DGNB-Nachweisunterlagen

Der Nachweis der einzusetzenden Bauprodukte und Materialien kann über folgende Dokumente erfolgen.

- Technische Informationen
- Sicherheitsdatenblätter (SDB)
- Umweltproduktdeklarationen der Typen I und III und Herstellererklärungen zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Inhaltsstoffen und Rezepturbestandteilen

- Herstellererklärung
- SVHC-Erklärung der Hersteller von Erzeugnissen.

Die Dokumentation der aufgeführten Werkstoffe, Produkte und Elemente muss mindestens folgende Angaben enthalten. Eine Excel-basierte Übersichtstabelle zur Abstimmung zwischen dem Auditor und dem ausführenden Unternehmen wird zur Verfügung gestellt. Diese enthält mindestens Angaben zu:

- Bauprodukt
- Hersteller
- Mengen- /Flächenangaben
- Beschreibung der einzelnen Schichten
- Nachweisdokument (TM, SDB, EPD, Herstellererklärung, ...)
- Rohstoffliste mit Herkunftsnachweis für die relevanten Materialgruppen

Zusätzlich:

- Separate Bestätigung über die Einhaltung der Taxonomie-Anforderungen: Anforderungen in den Zeilen 47 und 48 in der Qualitätsstufe 4 (max. 0,006 mg Formaldehydemissionen / m³)

Prüfung und Freigabe

Die Prüfung und Freigabe der einzusetzenden Bauprodukte durch den Auditor (Dipl.-Ing. Pejman Peyvandi, PPeyvandi@schuessler-plan.de) ist vor Einbau erforderlich. Dazu ist ein Soll-/Ist-Vergleich nebst Freigabeliste und Baustellenprotokolle der Materialkontrollen sowie Mängelanzeige / Mängelfreimeldung entsprechend Anlage 5 (siehe Kriterienkatalog Gebäude Neubau V23 bei Fehlanwendungen) einzureichen.

DGNB_Allgemeine_Vorbemerkungen_Baustelle_PRO2.1

DGNB-Zertifizierung

Allgemeine Vorbemerkungen

- Umweltschutz Baustelle PRO2.1 -

Ziel ist die Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit durch Lärm, Staub, Schmutz und Abfall.

Die Einhaltung der u.s. Vorgaben wird in regelmäßigen Abständen vom AG (Bauleitung) kontrolliert und dokumentiert und sollte vom AN unterstützt werden. Der AN schult seine Mitarbeitenden und eventuelle Nachunternehmer bezüglich der folgenden Vorgaben und dokumentiert dies. Die vollständigen Konzepte sind den Ausschreibungsunterlagen beige-fügt.

Lärmarme Baustelle

Grundsätzlich ist die Baustelle so zu planen, einzurichten und zu betreiben, dass der Bau-lärm den allgemeinen Geräuschpegel der Umgebung nicht überschreitet bzw. dieser mit geeigneten Maßnahmen reduziert wird. Es ist auf lärmindernde Arbeitstechniken zu ach-ten.

Die verwendeten Maschinen müssen dem aktuellen technischen Standard entsprechen und sollten nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Möglichkeit die Vorgaben nach RAL-UZ53 (Blauer Engel) einhalten. Es ist eine Liste der eingesetzten Baumaschinen mit Nachweis des Schallleistungspegels LWA zu führen (siehe Anlage 2) und vor Einsatz entsprechend mit der Bauleitung abzustimmen.

Besonders lärmintensive Arbeiten sind vom AN vorab anzuzeigen und mit der Bauleitung und/oder SiGeKo abzustimmen.

Die Schutzzeiten gemäß des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG § 47) sind einzuhalten. Ist ein Einsatz außerhalb der Schutzzeiten unvermeidbar, ist eine Ausnahme-genehmigung einzuholen und entsprechend zu dokumentieren. Die Nachbarschaft ist dar-über in Kenntnis zu setzen.

Staubarme Baustelle

Alle verwendeten Geräte und Maschinen müssen mit einer wirksamen und modernen Ab-saugmechanik ausgestattet sein.

Der Staub ist umgehend an der Entstehungsstelle mit einem saugenden Verfahren oder idealerweise mit einem Feucht-/Nassverfahren zu beseitigen, sodass keine Ablagerungen entstehen. Wenn es technisch möglich ist, ist die Ausbreitung des Staubs in nicht betroffe-ne Bereiche zu unterbinden.

Bei der Auswahl der Materialien sind vorzugsweise staubarme Materialien zu wählen, zum Beispiel Granulate oder fertige Mischungen statt pulvriger Stoffe.

Es ist eine Liste der eingesetzten staubarmen Baumaschinen und Geräte gemäß BG-Bau zu führen (siehe Anlage 3) und entsprechend vor Einsatz mit der Bauleitung abzustimmen.

Besonders staubintensive Arbeiten sind vom AN vorab anzuzeigen und mit der Bauleitung und/oder SiGeKo abzustimmen.

Boden- und Grundwasserschutz auf der Baustelle

Boden und Grundwasser sind vor Verunreinigung durch Baustoffe, Betriebsmittel etc. zu bewahren.

Stoffe mit H-Sätzen sollen vermieden werden und keinesfalls in Kontakt mit dem Boden kommen. Sollte die Verwendung solcher Stoffe unumgänglich sein, ist die Bauleitung zu informieren. Der Einsatz ist zu überwachen, jede Verunreinigung des Bodens ist der Baulei-tung zu melden und fachgerecht zu sanieren. Auch die Lagerung umweltschädlicher Bau-stoffe ist zu beachten und mit der Bauleitung und/oder SiGeKo abzustimmen.

Alle Maschinen sind regelmäßig auf schädliche Umweltwirkungen zu überprüfen (Ölaustritt u.ä.) und es ist ggf. umgehend Abhilfe zu schaffen.

Zudem sollte der Boden vor starken mechanischen Einflüssen geschützt werden. Verdich-tungen und Vermischungen von Bodenschichten sollten vermieden werden, zum Beispiel durch die Bewegung schwerer Geräte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

auf befestigtem Untergrund.
 Abfallarme Baustelle
 Es sind die gesetzlichen Vorschriften des
 Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) einzuhalten.
 Abfall sollte grundsätzlich vermieden oder weiterverwertet
 werden. Ist dies nicht möglich, sind die Abfälle fachgerecht
 zu entsorgen nach mineralischen Abfällen, Wertstoffen, ge-
 mischten Bauabfällen und Problemabfälle.
 Durch eine sortenreine Trennung wird eine spätere
 Recyclingfähigkeit ermöglicht. Misch- und Problemabfälle
 sollten entsprechend vermieden werden.
 Umweltfreundliche Verpackungen bzw. geringe
 Verpackungsanteile sind bei der Wahl der Baustoffe zu
 bevorzugen (z.B. Großgebäude, verpackungslose
 Anlieferung, recyclebare Verpackungen, ...).
 Abfälle müssen direkt, spätestens beim täglichen Verlassen
 der Baustelle beseitigt werden.

DGNB_Allgemeine_Vorbemerkungen_ENV1.2+ENV1.3

DGNB-Zertifizierung

Allgemeine Vorbemerkungen

DGNB-Zertifizierung

ENV 1.2 – Risiken für die lokale Umwelt

Für das Projekt „Neubau PLCA, Aeropark Merzbrück“ wird
 eine Zertifizierung nach den Vorgaben der Deutschen
 Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) in dem
 Nutzungs-profil Mix in der DGNB Version 2023 angestrebt.
 Hieraus ergeben sich Anforderungen an die Auswahl der
 einzubauenden Materialien, zur Minimierung des Risikos für
 die lokale Umwelt. Bestimmte Stoffe, Bauprodukte und Zube-
 reitungen stellen eine Gefahr für Boden, Luft, Grund- und
 Oberflächenwasser sowie für Mensch, Flora und Fauna dar.
 Dies betrifft deren gesamten Lebenszyklus - von der Her-
 stellung, der Verarbeitung auf der Baustelle, der Nutzung im
 (Gebäude-) Bestand sowie ihrer Beseitigung (Rückbau,
 Recycling, Deponierung). Die lokalen Risiken werden stoff-
 und produktbezogen bewertet. Die Anforderungen der
 DGNB sind in Stufen unterteilt und in einer Kriterienmatrix
 zusammengefasst (siehe Kriterienkatalog). Im vorliegenden
 Fall ist ein Nachweis der
 DGNB-Qualitätsstufe 4
 gemäß der DGNB Kriterienmatrix für alle Materialien und
 Produkte sowie zugehörige Hilfs-stoffe, wie Kleber,
 Grundierungen, Beschichtungen, etc. erforderlich.
 Im DGNB Zertifizierungssystem werden risikoreiche
 Material- und Stoffgruppen einzeln und produktbezogen
 abgefragt und bewertet. Berücksichtigt werden derzeit unter
 anderem fol-gende Stoffgruppen (als Produkte oder als
 Bestandteil von Rezepturen):

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Halogenierte und teilhalogenierte Kältemittel
- Halogenierte und teilhalogenierte Treibmittel
- Schwermetalle
- Stoffe, die unter die Biozid-Verordnung (528/2012/EG) fallen
- Stoffe, die unter die POP-Verordnung (850/2004/EG) fallen
- Gefahrstoffe gemäß CLP-Verordnung (1272/2008/EG)
- Organische Lösungsmittel und Weichmacher
- Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC nach REACH (1907/2006/EG))

Als besonders besorgniserregend werden Chemikalien/Stoffe eingestuft, die besonders gefährlich im Sinne der folgenden toxischen Endpunkte sind:

- krebserregend, erbgutverändernd und fortpflanzungsgefährdend (CMR)
- persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT)
- sehr persistent und sehr bioakkumulierend (vPvB)

sowie

- ähnlich besorgniserregend (z. B. endokrine Disruptoren)

Darüber hinaus sind Anforderungen an die nachfolgend aufgeführten Materialien, Werkstoffe, Produkte, die fertig auf die Baustelle geliefert werden, zu beachten, nachzuweisen und zu dokumentieren.

- Werkseitige Beschichtungen für Fenster, Fassadenbauteile, Türen, Zargen, Heizkörper, Systemtrennwände, Deckensysteme, Kälterohre: Gemäß dem Schutzziel (Vermeidung von VOC-Emissionen in die Umwelt) gilt als Nachweis die Einhaltung der Produktgrenzwerte der Kriterienmatrix. Die Einhaltung des Schutzziels kann alternativ durch den Beschichter / Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen auch durch Nachweis der gesetzlichen Grenzwerte nach Verordnung 2010/75/EU an-hand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen erfolgen.
- Bauseitige Beschichtung: Gemäß dem Schutzziel (Vermeidung von VOC-Emissionen in die Umwelt) gilt als Nachweis nur die Einhaltung der Produktgrenzwerte der Kriterienmatrix.
- Kunstschaum-Dämmstoffe hinsichtlich halogener Treibmittel
- Aluminium und Edelstahlbauteile hinsichtlich der Behandlung mit Cr-(VI)-Verbindungen
- Kältemittel in Kühlanlagen
- Fenster, Fußbodenbeläge und Wandbekleidungen aus Kunststoffen hinsichtlich Blei, Cadmium- und Zinnstabilisatoren
- Kunststoffe, Dämmstoffe, funktionale Beschichtungen, Dichtstoffe, Gummiprodukte u. a. hinsichtlich besonders besorgniserregender Stoffe (SVHCs nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

REACH-VO)

- Bodenbeläge in Bezug auf Risikostoffe und Emissionen
- Tragende Bauteile aus Holz wie Brettschichtholzbinder, Pfosten/ Riegel eines Tragwerkes und
- Fensterrahmen hinsichtlich biozider Wirkstoffe (chemischer Holzschutz nach DIN 68 800).
- Werkseitige Beschichtungen auf tragenden und nichttragenden Bauelementen des Holzbaues wie Lacke, Lasuren, Öle und Wachse hinsichtlich VOC.
- Werkseitige Beschichtungen auf Holz und Holzwerkstoffen wie Fassaden- und Akustikelemente, Türen, Verkleidungen an Decke & Wand, Parkett, Treppen und Fensterbänke hinsichtlich VOC. Die Einhaltung des Schutzziels kann alternativ durch den Beschichter / Betreiber von Abluftnachbehandlungsanlagen auch durch Nachweis der gesetzlichen Grenzwerte nach Verordnung 2010/75/EU anhand von aktuellen, behördlich akzeptierten Überwachungsprotokollen erfolgen.
- Holz, Holzprodukte, Holzwerkstoffe sind aus nachhaltiger Forstwirtschaft zu beziehen. Nachweise müssen über PEFC, FSC oder gleichwertige Zertifikate erfolgen

ENV 1.3 – Verantwortungsbewusste Ressourcengewinnung

Zusätzlich gilt, dass die Einhaltung von Mindestanforderungen Voraussetzung für eine Bewertung von Produkten im Gebäude oder auf dessen Außenanlagen sein soll. Es gilt grundsätzlich, dass nur Bauprodukte der Kostengruppen KG 300 und KG 500 der DIN 276 positiv bewertet werden können, deren sämtlichen (100% Masseanteil) Primär- und Sekundärrohstoffe

- frei von Kinder- und Zwangsarbeit gewonnen, abgebaut oder hergestellt wurden und
- bei denen ein illegaler Rohstoffabbau /-herstellung ausgeschlossen werden kann.

Der Masseanteil kann auf 95% reduziert werden, wenn ausgeschlossen werden kann, dass die Rohstoffe Zinn, Tantal, Gold und Wolfram aus Konflikt- oder Hochrisikogebieten im Produkt enthalten sind oder wenn diese im Produkt eingesetzten Rohstoffe aus Recyclingmaterial bestehen. Weitere Hinweise liefert die am 8. Juni 2017 in Kraft getretene EU-Verordnung zur „Festlegung von Pflichten zur Erfüllung der Sorgfaltspflichten in der Lieferkette von Zinn, Tantal, Wolfram, deren Erzen und Gold aus Konflikt- und Hochrisikogebieten“. Die Mindestanforderungen müssen für Bauprodukte, deren Primärrohstoffe in Ländern der EU gewonnen und deren Sekundärrohstoffe in Ländern der EU produziert wurden, nicht nachgewiesen werden, da diese durch die europäische Gesetzgebung als ausreichend geregelt angesehen wird. Als

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Nachweis hierfür ist für die Qualitätsstufe 1.1 eine entsprechende Zusicherung des Herstellers über die Einhaltung der Mindestanforderungen notwendig. Für die Qualitätsstufen 1.2 und 1.3 ist die lückenlose Einhaltung der Mindestanforderungen durch die standardgebende Organisation im Rahmen der Produktzertifizierung sicher zu stellen. Für den Indikator 2 „Sekundärrohstoffe“ ist der Nachweis für die Einhaltung der Mindestanforderung ab der letzten Nachnutzung lückenlos über eine Herstellererklärung oder ein Zertifikat zu erbringen.

Es ist angestrebt, dass die herstellenden Unternehmen Kenntnisse über die Herkunft, die Gewinnung und die Verarbeitungsprozesse der im Produkt eingesetzten Roh- und Werkstoffe haben und dazu beitragen, dass sich entlang der Wertschöpfungsprozesse die Transparenz über ökologische und soziale Aspekte erhöht und sich durch eine aktive Einflussnahme der Marktteilnehmer die ökologischen und sozialen Standards der Gewinnung und der Produktion verbessern.

Zusätzlich liegt ein Nachweis vor, dass das herstellende Unternehmen/die herstellenden Unternehmen für das Produkt auf unternehmerischer Ebene die Verantwortung für eine verantwortungsbewusste und transparente Ressourcengewinnung und -verarbeitung trägt/tragen und diese angemessen, zum Beispiel über CSR-Berichte, die die Verantwortung für die Lieferkette darstellt/darstellen und die Inhaltsstoffe der Produkte angemessen dokumentiert/dokumentieren und kommuniziert/kommunizieren.

Unter Verantwortung auf unternehmerischer Ebene wird verstanden, dass der / die Hersteller eine (Mit-)Verantwortung für die Einhaltung ökologischer und sozialer Standards bei der Gewinnung und Verarbeitung der von ihm/ ihnen genutzten Roh- und Werkstoffe übernimmt /übernehmen und sich zur Übernahme unternehmerischer Sorgfaltspflichten entsprechend der OECD-Leitsätze für multinationale Unternehmen oder anderer gleichwertiger Leitlinien verpflichtet /verpflichten.

Folgende Grundsätze und Prozesse sind mindestens im Unternehmensleitbild des Herstellers / der Hersteller der in Baustoffen, Produkten, Bauteilen eingesetzten Roh- und Werkstoffe verankert:

- Verhinderung von Korruption und Bestechung
- Verhinderung von negativen ökologischen und sozialen Auswirkungen im Umgang mit Roh-, Werk- oder Sekundärstoffen (z. B. Konfliktmineralien), die der/die Hersteller im Rahmen der Produktion verwenden
- Verhinderung von Verstößen gegen Menschenrechte

Zusätzlich hat der Hersteller die Herkunft der in den Produkten eingesetzten Primärrohstoffe zu dokumentieren, alle Verarbeitungsschritte zu benennen und die Orte (Länder und Regionen) der Verarbeitungsschritte kenntlich zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

machen. Es ist als Nachweis eine Rohstoff-liste mit Herkunftsnachweisen und eine Beschreibung der Verarbeitungsschritte mit den Orten in Form einer Herstellererklärung vorzulegen.
Dieser Nachweis ist zur Erreichung der vollen Punktzahl in Indikator ENV1.3 Ind. 1.1 ge-mäß QS1.1 für vier verschiedene Produkte von vier verschiedenen Herstellern zu erbrin-gen. Hierfür ist die Überschreitung einer Signifikanzgrenze notwendig. Die Materialkosten des Produkts müssen mindestens einen Anteil von 0,5 % an den Gesamtkosten für die KG300 und 500 (gem. DIN 276) haben.

Für Produkte, die eine Bewertung gemäß Qualitätsstufe 1.2 oder 1.3 erhalten, gilt ebenfalls die Einhaltung der Mindestanforderungen. Zusätzlich verfügt das verwendete Bauteil / Pro-dukt über ein Zertifikat eines von der DGNB anerkannten Standards (Synonyme im Rah-men dieses Kriteriums „Zertifizierungssystem“ / „Label“), der über gesetzliche Regelungen zu Umweltschutz und Arbeitssicherheit hinaus geht und über den Standard mindestens die Einhaltung bestimmter formeller (= systemischer) und inhaltlicher Anforderungen auf Pro-duktebene zusichert. Eine Liste der anerkannten Labels ist auf der Website der DGNB zu finden.

Idealerweise sollen die Anforderungen gemäß QS1.2 oder QS1.3 für die nachfolgenden Werkstoffgruppen erfüllt werden.

- Holz- und Holzwerkstoffe
- Naturstein
- Beton
- Metalle
- Glas

Als Mindestanforderung für die Zertifizierung in der Version 2023 müssen $\geq 50\%$ (Masse) der Holzwerkstoffe aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (FSC-/PEFC-/Holz-von-Hier Label).

DGNB-Nachweisunterlagen

Der Nachweis der einzusetzenden Bauprodukte und Materialien kann über folgende Doku-mente erfolgen.

- Technische Informationen
- Sicherheitsdatenblätter (SDB)
- Nachhaltigkeitsdatenblätter
- Umweltproduktdeklarationen der Typen I und III und Herstellererklärungen zu In-haltsstoffen und Rezepturbestandteilen
- Herstellererklärung
- SVHC-Erklärung der Hersteller von Erzeugnissen.

Die Dokumentation der aufgeführten Werkstoffe, Produkte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	1	DGNB Zertifizierung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

und Elemente muss mindestens folgende Angaben enthalten. Eine Excel-basierte Übersichtstabelle zur Abstimmung zwischen dem Auditor bzw. zuständigen Bauökologen und ausführendem Unternehmen wird zur Verfügung gestellt.

- Bauprodukt
- Hersteller
- Mengen- /Flächenangaben
- Beschreibung der einzelnen Schichten
- Nachweisdokument (TM, SDB, EPD, Herstellererklärung, ...)
- Rohstoffliste mit Herkunftsnachweis für die relevanten Materialgruppen

Zusätzlich:

- Separate Bestätigung über die Einhaltung der Taxonomie-Anforderungen: Anforderungen in den Zeilen 47 und 48 in der Qualitätsstufe 4 (max. 0,006 mg Formaldehydmissionen / m³)

Prüfung und Freigabe

Die Prüfung und Freigabe der einzusetzenden Bauprodukte durch den Auditor bzw. zuständigen Bauökologen ist vor Einbau erforderlich. Dazu Soll-/Ist-Vergleich nebst Freigabeliste und Baustellenprotokolle der Materialkontrollen sowie Mängelanzeige / Mängelfreimeldung entsprechend Anlage 5 (siehe DGNB-Kriterienkatalog bei Fehlanwendungen).

ZTV TGA: Elektrotechnische Anlagen

Nr.	Baustoff/Produkt	Anforderung an
42	Flammenhemmende Bauprodukte (Brandschutz, Verklebungen/Abdichtungen, PU-Montagekleber, Brandschutzcoatings Kabel)	Chlorparaffine Polybromierte Biphenyle (PBB) und Diphenylether (PBDE) und SVHC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt: 9623 Access PLCA Merzbrück TGA
44 Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
1 DGNB Zertifizierung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr. Menge Einheit Einheitspreis Gesamtbetrag

44	Erzeugnisse aus Kunststoffen PVC (Wand-/Deckenbekleidung, Kabelummantelung, Kunststofffenster, Lichtkuppeln)	SVHC (Weich macher)
----	---	---------------------------

44.1 DGNB Zertifizierung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Anlagenbeschreibung

Anlagenbeschreibung**440 Elektrotechnische Anlagen****Planungsgrundlagen**

Der Elektroplanung liegt eine Leistungsbilanz zugrunde. Mit Hilfe dieser Leistungsbilanz wird der Gesamtbedarf an elektrischer Energie, aufgeteilt auf einzelne Unterverteilungsbereiche, bauteil- und verbraucherscharf ermittelt. Sies Ermittlung bildet die Grundlage für die Belastung des Versorgungsnetzes

441 Mittelspannungsanlage und Transformatoren

Der Neubau wird über die Mittelspannungsebene 20 kV mit elektrischer Energie versorgt. Zu diesem Zweck wird durch die Regionetz GmbH eine Mittelspannungsübergabestation errichtet, welche zwei, ebenfalls durch die Regionetz GmbH gestellte, Gießharztransformatoren á 1,6 MVA im Außenbereich der Anlage versorgt. Die Trafoauslastung ist aus wirtschaftlichen Gründen mit 75 % der Nennleistung festgelegt worden, da sich an diesem Punkt die technisch bedingten Verlustleistungen des Trafos in einem vertretbaren Bereich bewegen.

Weil die volle Auslastung der Transformatoren nur in wenigen Fällen stattfinden wird, welche zudem auch nicht dem Normalbetrieb entsprechen, ist mit den zwei 1,6 MVA Transformatoren eine Redundanz gewährleistet. Ein normaler Betrieb ist somit auch bei Ausfall eines Trafos mit nur geringen Einschränkungen möglich. Auf eine n+1-Redundanz wurde von Seiten des Auftraggebers folglich verzichtet.

Die Anbindung der Trafostation an das Gebäude wird über in zwei Schienenverteiler realisiert.

Die Messung der elektrischen Verbräuche erfolgt auf der Mittelspannungsebene durch den Energieversorger.

Da von Seiten des Bauherrn keine Person mit Schaltberechtigung auf der Mittelspannungsebene zur Verfügung gestellt werden kann, wird die Trafokompaktstation durch die Regionetz GmbH betrieben und gewartet.

442 Eigenstromversorgungsanlagen**Dieselaggregat**

Es besteht keine Anforderung an ein Dieselaggregat.

USV-Anlage

Um die Notkühlung die vom Auftraggeber geforderten 60 Minuten betreiben zu können, wird eine statische USV in kompakter Ausführung mit einer Nennleistung von 20 kVA im Raum NSHV C.0.005 errichtet. Diese versorgt ausschließlich die für die Betrieb der Notkühlung nötigen Komponenten mit einer Gesamtleistung.

Zu Wartungszwecken wird die USV mit einem externen Bypass versehen.

Für den Aufstellraum sind die Bedingungen mit einem benötigten Luftvolumen 0,48 m³/h und einer Umgebungstemperatur von 20 °C ± 2 °C zu erfüllen.

Sicherheitsbeleuchtung

Zur sicheren und wirtschaftlichen Versorgung der Sicherheitsleuchten ist ein zentrales

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Sicherheitslichtgerät mit Akkupufferung vorgesehen. Dieses ist in einem eigenen Raum SiBe B.3.035 in E2 Bauteil B des Gebäudes verortet, welcher mit einer mechanischen Zu- und Abluft ausgestattet ist.

Da die Gefährdungsbeurteilung und das Brandschutzkonzept keine anderweitige Aussage treffen, ist die Sicherheitsbeleuchtungsanlage so ausgelegt, dass sie mit ihrer Batteriekapazität eine Überbrückungszeit von 30 Minuten nach ASR 2.3 gewährleistet. Zur Ermittlung der Batteriekapazität wurde eine Ausbaureserve von 20 % und eine Alterungsreserve von 25 % angesetzt.

Eine Störmeldung der Sicherheitsbeleuchtung wird auf die GLT aufgeschaltet.

Die modular aufgebaute Zentrale enthält die Endstromkreismodule mit Einzelleuchtenüberwachung. Bis in den jeweiligen Brandabschnitt werden die erforderlichen Stromkreise in E30 Qualität ausgeführt.

Alle Beleuchtungsunterverteilungen erhalten eine 3-phasige Unterspannungsüberwachung mit Einzelerkennung, die auf das zentrale Sicherheitslichtgerät aufgeschaltet sind. Da die Sicherheitsleuchten in Bereitschaftsschaltung betrieben werden, sind die Allgemeinleuchten auf zwei Stromkreise aufgeteilt. Die Leitungsschutzschalter jeweils einer der beiden Stromkreise wird mittels Hilfskontakt auf Auslösung überwacht.

Photovoltaikanlage

Zum Erreichen der in der Solaranlagen-Verordnung NRW vorgeschriebenen Belegung von 30 % der Bruttodachfläche mit Photovoltaik ist auf den Teildachflächen des Gebäudes eine Photovoltaikanlage geplant, welche mit einer extensive Dachbegrünung kompatibel ist. Um die Dachfläche voll ausnutzen zu können, ohne dabei die Wartbarkeit der Anlage einzuschränken, ist eine PV-Anlage mit Ost-West-Ausrichtung zu errichten.

Um eine gute Wartung der Anlage zu gewährleisten, sind in regelmäßigen Abständen Wartungswege von min. 1 m Breite zwischen den Modulreihen geplant. Diese sind so angelegt, dass jedes Modul direkt erreichbar ist. Eine Ausnahme bildet ein Teil der Anlage auf Bauteil A. Hier sind die Module in Clustern geplant.

Die Kompatibilität der PV-Anlage mit einer extensiven Dachbegrünung wird durch eine Aufständigung der Module erreicht. Die Dachbegrünung fungiert dabei auch als Ballastierung der Anlage.

Die Anlage ist in 4 Teilanlagen aufgeteilt.

Die Module werden in Strängen zusammengefasst und über eine Trenneinrichtung auf MPP--fähige Wechselrichter geführt. Der erzeugte Wechselstrom wird über einen separaten PV-Zählerschrank in die NSHV und somit in das interne Netz eingespeist. Über den separate PV-Zählerschrank wird auch die zentrale Abschaltung und Zählung ermöglicht.

Da die gewonnene Energie zu nahezu 100 % in den Prozessen verbraucht wird, ist keine Speicherung vorgesehen. Somit wird überschüssige Energie, wenn sie denn anfällt, in das Stromnetz des Energieversorgers eingespeist werden.

Zur Freischaltung der PV-Anlage ist in der Nähe des FIZ ein Feuerwehrrschalter verortet, welcher es der Feuerwehr ermöglicht die gesamte Anlage freizuschalten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

443 Niederspannungsschaltanlagen

Ab der NSHV wird ein reines TN-S System aufgebaut. Hierfür wird der zentrale Erdungspunkt (ZEP) in der NSHV errichtet.

Bedingt durch die mit dem AG abgestimmte Gleichzeitigkeit von 0,4 für den elektrischen Leistungsbedarf der Prozessanlagen, ergibt sich unter Miteinbeziehung des Leistungsbedarfes des Gebäudes ein Gesamtgleichzeitigkeitsfaktor von $g=0,6$.

In der NSHV wird ein Überspannungsschutz Typ 1 verbaut. Die Leistungsschalter werden in Einschubtechnik ausgeführt. Bei der Ausführung werden die Bedien- und Wartungsgänge nach VDE 0100-729 berücksichtigt. Alle Einspeisefelder erhalten Multifunktionsmessgeräte, die neben der Strom- und Spannungserfassung auch als elektrische Energiezähler eingesetzt werden. Zudem werden alle Leistungs-Abgänge einzeln gezählt.

444 Niederspannungsinstallationsanlagen**Unterverteilung UV**

Das Gebäude ist in Unterverteilungsbereiche aufgeteilt, welche über zugehörige Elektrobereichsverteiler (Installationsverteiler nach VDE 0660-600-3) versorgt werden. Die Elektrobereichsverteiler in Bauteil A und B befinden sich jeweils in einem eigenen ELT-GA Raum in jedem Stockwerk. Die Elektrobereichsverteiler in Bauteil C und D sind frei in den Hallen verortet.

Die EDV- und Server-Räume in Bauteil A werden nicht über die jeweiligen Elektrobereichsverteiler mit Energie versorgt, sondern erhalten eine eigene Unterverteilung im Raum selbst. So soll vermieden werden, dass Wartungsarbeiten oder Störungen in den Elektrobereichsverteiler die Server beeinträchtigen.

Alle Unterverteilungen erhalten einen Überspannungsschutz Typ 2 und einen Lasttrennschalter hinter der Einspeisung. Die Unterverteilungen, welche auch die Beleuchtungsanlage versorgen, erhalten zusätzlich Unterspannungsrelais, welche einen Stromausfall und in Folge auch einen Ausfall der Beleuchtung im jeweiligen Unterverteilungsbereich detektieren und an das Sicherheitslichtgerät melden.

Der Spannungsfall wird nach VDE 0100-520 ab der Zähleinrichtung bis zum Verbraucher mit 4% eingehalten.

Blindstromkompensationsanlage

Eine Blindstromkompensationsanlage ist aktuell nicht vorgesehen und auch im Bestandsgebäude mit in Teile identischere Anlagentechnik nicht vorhanden. Ein tatsächlicher Bedarf kann erst ermittelt werden, wenn das Gebäude im Betrieb ist. Hierfür wird im NSHV-Raum ein Platz vorgehalten.

Kabel und Leitungen

Die Versorgung der Elektrobereichsverteiler erfolgt in den Bauteilen A, B und D über Stichleitungen direkt aus der NSHV. Die Kabelquerschnitte sind dabei so gewählt, dass ein Spannungsfall von 1 % nicht überschritten wird. Es kommen halogenhaltige Kabel und Leitungen zur Ausführung.

Für das Bauteil C wurde ein Schienenverteilersystem geplant. Dieses erstreckt sich von der NSHV in zwei getrennten Strängen jeweils auf der Längsseite von Bauteil C. Die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schienenverteiler dienen der Versorgung der Elektrobereichsverteiler und der Geräte in Bauteil C und sollen eine maximale Flexibilität beim Aufstellen und Anschließen der Geräte in diesem Bauteil gewährleisten. Um die maximale Flexibilität zu erreichen, ist das Schienenvertersystem unter Berücksichtigung der Reduktionsfaktoren mit einer maximalen Strombelastbarkeit von 3.600 A so ausgelegt, dass jede Schiene 2/3 der während der Leistungsphase 3 geplanten und in Bauteil C verorteten Anlagen bei gleichzeitigem Betrieb versorgen könnte.

Alle Kabel und Leitungen zu den Endverbrauchern werden mit konventionellen, nicht halogenfreien Standard-Typen ausgeführt. Eine Ausnahme hiervon bilden Kabel und Leitungen, welche in Funktionserhalt ausgeführt werden.

Verlegesysteme

Die Kabel und Leitungen in den Laboren, Werkstätten und Räumen mit Prozesstechnik werden auf gelochten Kabeltrassen verlegt. Um eine Trennung von Stark- und Schwachstrom sicherzustellen, werden die Kabeltrassen mit Trennstegen versehen.

Die Kabel zu den Brandmeldern und der Sicherheitsbeleuchtung werden an der Decke in Einzelbefestigung verlegt. Einzelbefestigung für Kabel mit Funktionserhalt sind gemäß DIN 4102 Teil 12 auszuführen.

In den Bauteilen A und B ist die Kabelverlegung in den Büros und Besprechungsräumen für die Arbeitsplatzversorgung in estrichüberdeckten Unterflurkanälen geplant. Das dreizügige Unterflursystem darf eine Höhe von 40mm nicht überschreiten, um nicht mit der Fußbodenheizung und der entsprechenden Isolierschicht zu kollidieren. Stark- und Schwachstromkabel sind innerhalb des Unterflurkanals in jeweils eigenen Zügen getrennt zu verlegen. Für die Verlegung der Kabel und Leitungen der Beleuchtung und Beleuchtungssteuerung werden gelochte Kabeltrassen im Zwischendeckenbereich genutzt. Um eine Trennung von Stark- und Schwachstrom sicherzustellen, werden die Kabeltrassen mit Trennstegen versehen. Die Arbeitsplatzversorgung erfolgt über in das Unterflursystem integrierte Bodentanks.

Die Verlegung in den Treppenhäusern erfolgt unterputz in Leerrohren.

Die Steigepunkte für die Bauteile A und B befinden sich in den jeweiligen ELT-UV-Räumen der Bauteile.

Installationsstandards

Steckdosen und Datendosen in den Büros und Besprechungsräumen in Bauteil A und B werden in Bodentanks installiert. Jede weitere Installation in den Bauteile A und B erfolgt in Unterputz bzw. in Hohlwanddosen. Hiervon ausgenommen sind die Installation in den Technikräumen.

In Bauteil C und D erfolgt die Installation auf Putz. Eine Ausnahme bilden hier das Büro und der Besprechungsraum in Bauteil D.

Bedienelemente in Räumen, für die laut Barrierefrei-Konzept die Barrierefreiheit nach ArbStättVO / ASR V3a.2 vorgesehen ist, sind auf einer Höhe von 850 – 1050 mm zu installieren.

Brandschutzmaßnahmen

Sämtliche Kabel und Leitungen bzw. die zugehörigen Kabelwege, welche brandabschnittsübergreifend verlegt werden, sind mit dem erforderlichen Funktionserhalt am

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Brandabschnittsübergang zu schotten.

Es finden hierfür ausschließlich Brandschutzmaterialien mit bauaufsichtlicher Zulassung Verwendung.

In Flucht und Rettungswegen als notwendige Flure im Sinne der BauO NRW sowie im Versorgungsschacht in Bauteil B müssen vertikal und horizontal verlegte Trassensysteme mit Brandschutzsystemen mit entsprechenden Funktionserhalt ausgeführt werden.

Zum Einsatz kommen Brandschutzkanalsysteme und Brandschutzplattensysteme zur Verkleidung der brandlastbehafteten Kabelwege.

Sonnenschutz

Das Gebäude erhält eine Sonnenschutzanlage mit Elektroantrieb. Die Steuerung der Sonnenschutzmotoren wird über den Einsatz einer bus-basierten Anlage realisiert. Die Sonnenschutzsteuerung wird über KNX als automatische, zentrale und raumweise Steuerung mit manueller Übersteuerung vor Ort umgesetzt.

Durch das gewählte System ist eine Zusammenfassung der Antriebe zu Gruppen, sowie eine Zuordnung zu den Tastern durch Umprogrammierung ohne weiteren Installationsaufwand möglich. Für die Berücksichtigung von meteorologischen Einflüssen ist eine Wetterstation auf dem Dach vorgesehen. Für die Steuerungsfunktionen Licht und Wind sind fassadenseitige Fühler für Wind und Licht vorgesehen. Bei Überschreitung der Grenzwerte für die Sonnenschutzanlage wird eine manuelle Eingriffsmöglichkeit übersteuert.

445 Beleuchtungsanlagen

Die Beleuchtung wird gemäß ASR ausgelegt und mit einem Wartungsfaktor von 0,8 geplant für saubere Bereiche und 0,67 in den restlichen Bereichen geplant. Für Bereiche, zu denen die ASR keine Aussage trifft, kommt die EN 12464-1 zum Einsatz.

Für die Büros mit einer Grundbeleuchtung von 300 lx zu planen. Um auf die vorgeschriebenen 500 lx Beleuchtungsstärke zu kommen, werden durch den Auftraggeber Stehleuchten bereitgestellt, welche den Arbeitsplatz in den Büros extra beleuchten. Diese sind nicht in den Kosten enthalten.

Bei bestimmten Tätigkeiten sind höhere Beleuchtungsstärken notwendig, als die Raumbeleuchtung zur Verfügung stellen kann. Auch hier werden durch den Auftraggeber dediziert Leuchten zur Verfügung gestellt, um die notwendige Beleuchtungsstärke zu erreichen. Die Grundbeleuchtung des Raumes ist dabei immer so gewählt, dass die Grundbeleuchtung in Bezug zur Beleuchtung auf der Arbeitsfläche den Vorgaben der ASR entspricht.

Alle Leuchten werden in LED-Technik mit DALI 2 Treibern ausgeführt. Die Beleuchtungssteuerung erfolgt in den Fluren und Treppenhäusern über KNX-fähige Bewegungsmelder. In den Toiletten, Duschen und Umkleiden über KNX-fähige Präsenzmelder. Die Beleuchtungssteuerung der Büros, Besprechungs-, Prozess-, Labor- und Sozialräume erfolgt für die Allgemeinbeleuchtung über Präsenzmelder im Halbautomatikbetrieb in Kombination mit Tastern über KNX. In der Halle C, den Lagern und den Technikräumen wird das Licht über KNX-Taster ein- und ausgeschaltet. Folgende Tabelle zeigt auf, welche Leuchten in den jeweiligen Bereichen geplant wurden.

Beim Betreten der Büros, Besprechungs-, Prozess-, Labor- und Sozialräume schaltet das Licht der Allgemeinbeleuchtung nicht automatisch ein, sondern muss über einen Taster aktiviert werden. Beim Verlassen kann das Licht entsprechend händisch ausgeschaltet werden. Sollte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

das Ausschalten vergessen werden, so schaltet der Präsenzmelder das Licht nach einer eingestellten Zeit ohne erfasste Bewegung aus.

Im Außenbereich kommen für den Fahrweg und die PKW-Parkplätze zeit- und helligkeitsgesteuerte Mastleuchten zum Einsatz. Die Beleuchtung der Fahrradstellplätze wird durch einen Bewegungsmelder gesteuert. Darüber hinaus werden an den Hallentoren Scheinwerfer montiert, welche bei Bedarf über einen Schalter direkt am Hallentor eingeschaltet werden können.

Sicherheitsbeleuchtung

Für die im Brandschutzgutachten definierten Flucht- und Rettungswege ist gemäß ASR 2.3 eine Sicherheitsbeleuchtung nach den aktuellen Normen und Richtlinien geplant.

Die Sicherheitsbeleuchtung ist so dimensioniert, dass eine Mindestbeleuchtungsstärke von 1 lx, bei einem Wartungsfaktor von 0,8, auf Fußbodenhöhe sichergestellt ist. Des Weiteren werden Erste-Hilfe-Equipment, Brandbekämpfungsmittel und Brandmeldeeinrichtungen gemäß EN 1838 mit einer Beleuchtungsstärke von 5 lx, bei einem Wartungsfaktor von 0,8, optisch hervorgehoben. Die genaue Position dieser Einrichtungen wird in der Leistungsphase 5 bestimmt. An den Fluchttüren ist ebenfalls eine Sicherheitsbeleuchtung geplant. Hier beträgt die Mindestbeleuchtungsstärke auf Bodenhöhe 1 lx bei einem Wartungsfaktor von 0,67. Zudem fordert die ASR zur Kennzeichnung der Rettungswege hinterleuchtete Fluchtwegpiktogramme.

446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen**Auffangeinrichtungen, Ableitungen**

Das Gebäude erhält eine Blitzschutz- und Erdungsanlage. Die Einteilung der Blitzschutzklasse erfolgt analog zur Risikobeurteilung der Sachversicherer nach Publikation VdS 2010 für Gewerbebetriebe (gewerbliche Zwecke) mit einer Brandabschnittsfläche > 2000 m² in die Blitzschutzklasse III. Hierbei wird von einem Blitzkugelradius von 45 m ausgegangen, welcher gemäß DIN VDE 0185-3 zur Ermittlung der Abstände zwischen den Blitzfangstangen genutzt wird. Auf diese Weise sind alle TGA-Installationen auf dem Dach vor direktem Blitzeinschlag geschützt.

Auf den Bauteilen A und B wird die Vermaschung der Fangstangen auf Grund der hohen Dichte an TGA-Installationen auf dem Dach über die Potentialsteuerung in der Betondecke zum Dach realisiert. Diese wird in einer Maschenweite von ≤ 5 x 5 m aufgebaut und bildet eine Äquipotentialfläche.

Die Bauteile C und D sind im Metallbau ausgeführt. Die Tragenden elektrisch leitenden Teile sowie die Metaldach und Metallfassadenkonstruktion der Hallen werden zur Ableitung der Blitzströme genutzt. Durch die errichtete starke Aufteilung der Blitzströme und der Hohen Dichte an Ableitungen, wird auch auf diesen Gebäudeteilen auf Dachniveau eine Äquipotentialfläche ausgebildet.

Zur Anbindung der Fangstangen werden rund um die Attika und in Teilen auch auf der Dachfläche selbst Anschlussfahnen vorgesehen.

Elektrisch leitfähige Bauteile, sowie Kabel und Leitungen welche die Äquipotentialfläche durchdringen werden unmittelbar nach Eintritt in das Gebäude direkt oder indirekt mittels SPD an die Potentialsteuerung in der Betondecke zum Dach angeschlossen.

Somit ist das Gebäude in zwei Blitzschutzzonen eingeteilt, welche wie folgt festgelegt wurden:
Anlagen im Schutzbereich der Blitzfangeinrichtungen: LPZ 0B

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Allgemeine Anlagen im Inneren des Gebäudes:		LPZ 1		
---	--	-------	--	--

Erdungen

Die Maschenweite des Funktionspotentialausgleiches in der Bodenplatte beträgt $\leq 20 \times 20$ m und kommt in verzinktem Stahl zur Ausführung.

Die erdfühige Masche unterhalb der Sauberkeitsschicht sollte eine Maschenweite von 10×10 m in Edelstahl nicht unterschreiten, um die bestmögliche Ableitung eines Blitzeinschlags zu gewährleisten.

In allen Etagen wird zur Potentialsteuerung ein Ring aus verzinktem Stahl aufgebaut, welche im Fall von Bauteil A und B in den Ecken der Bauteile vertikal untereinander verbunden wird.

Die Trafokompaktstation wird ebenfalls mit einem Ringerder ausgestattet und über ein Bandeisen an den Funktionspotentialausgleich der Bodenplatte angeschlossen.

Potentialausgleich

Es wird ein kombinier Funktions- und Schutzpotentialausgleich ausgebildet.

Alle elektrischen Schaltanlagen, Anlagen der TGA, GA- und nachrichtentechnische Anlagen sowie alle leitfähigen Bauteile, welche eine gefährliche Potentialdifferenz verursachen könnten, werden nach DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-540 in den Schutzpotentialausgleich einbezogen.

Für den Schutz- und Funktionspotentialausgleich wenden in den Bauteilen D und C alle 6 m Anschlussfahnen an den Stützen vorgesehen. Zudem wird ein kombinierter Schutz- und Funktionspotentialausgleich in den Etagen E0, E1 und E2 des Bauteils B ausgebildet, welcher alle 10 m eine Anschlussfahne vorsieht.

In allen Technikräumen wurde eine Anschlussfahne für den Schutzpotentialausgleich geplant und mit einer Potentialausgleichsschiene versehen.

E-Mobilität

Im Außenbereich des Neubaus sind PKW-Parkplätze und Fahrradstellplätze mit Ladefunktion vorgesehen. Zwei Doppelstationen sollen hier vier PKW-Parkplätze versorgen. Für das Laden der E-Bikes sind unter dem überdachten Fahrradstellplätze Steckdosen vorgesehen, welche durch einen örtlichen Steckdosenverteiler mit Energie versorgt werden. Insgesamt 17 der 34 Fahrradstellplätze erhalten zu diesem Zweck eine Steckdose.

450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen**Planungsgrundlagen**

Grundlage der Planung ist die Raum- und Ausstattungsliste, das Brandschutzkonzept und die Abstimmungen aus der Frageliste.

451 Telekommunikationsanlagen

Das Gebäude wird über eine LWL-Trasse in der Straße mit einer Fernmelde- und Datenverbindung versorgt.

Das LWL-Kabel der Primärverkabelung wird über ein Leerrohr in das Gebäude direkt in den Raum Server/Netzwerk 1 A.0.060 im Erdgeschoss geführt. Über den 19" LWL-Verteilerschrank gelangen die Signale mittels nutzerseitiger Router auf die jeweiligen Bereichsverteiler. Dafür

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

werden LWL-Multimodekabel mit 12 bis 24 Fasern verwendet. Die kupferseitigen Datenanschlüsse in CAT 6a werden generell über Doppeldatendosen mittels CAT 7 Duplexkabel versorgt.

Über die dienstneutrale Verkabelung ab dem LAN-Raum und die Patchfelder in den 19“-Verteilerschränken erfolgt die Anbindung für Alarmierungs- und Notrufeinrichtungen, TK-Endgeräte.

Der Abschluss der hochpaarigen Kupferkabel erfolgt auf Patchpanel mit RJ45-Buchsen je RJ45-Auslass 2-Adrig (1DA).

Bei dem Aufbau der Netzwerkstruktur wird flächendeckendes W-LAN berücksichtigt.

In den Kosten sind aktive Komponenten wie Router, Switches und W-LAN Access-Points nicht enthalten.

Mobilfunk innerhalb des Gebäudes

Derzeit besteht keine Anforderung an eine Mobilfunkverstärkung im Gebäude.

452 Such- und Signalanlagen**Notrufanlage für Behinderten-WCs**

Für die beiden barrierefreien WCs in E0 und E3 von Bauteil A ist gemäß des Barrierefrei-Konzeptes eine Notrufanlage nach VDE 0834 geplant.

Die Notfall- und Störungsmeldung der Notrufanlage wird über das Datennetz an eine ständig besetzte Stelle übertragen. GLT

Sprechanlage

Eine Sprechanlage für Besucher wurde nicht gefordert und ist nicht Teil der Planung.

453 Zeitdienstanlagen

Zur Zeiterfassung ist ein Zeiterfassungsterminal am Haupteingang vorgesehen. Die Verbindung zum IT-System erfolgt über ein Cat7-Datenkabel.

454 Elektroakustische Anlagen

Eine Anlage für Durchsagen wurde explizit nicht gefordert und ist nicht Teil der Planung.

456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**Brandmeldeanlagen**

Für das Gebäude wird eine flächendeckende Brandmeldeanlage nach DIN VDE 14675 und DIN VDE 0833-2 geplant. Die Brandmeldezentrale befindet sich im Raum BMZ B0.035 im Erdgeschoss. Das Freischaltelement (FSE), das Feuerwehrschränke (FSD) und die Blitzleuchte wurden am Feuerwehrraum am Ausgang des Treppenhauses in Bauteil B nach draußen im Außenbereich verortet. Die Feuerwehrraumzentrale (FIZ) liegt innen im Treppenhaus des Bauteil B. Nach Abstimmung mit der Feuerwehr ist eine Steuerung der Entrauchungsöffnungen im Gebäude, am FIZ geplant.

In den Bauteilen A und B, den Technikräumen in Bauteil C sowie im Großteil von Bauteil D kommen Mehrkriterienmelder nach DIN EN 54-29 zum Einsatz. Pro Raum ist eine ausreichend große Anzahl von Mehrkriterienmeldern mit integrierter akustischer Meldung vorzusehen, um

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

eine flächendeckende Alarmierung zu gewährleisten.

In der Halle von Bauteil C finden auf Grund der besonderen Anforderungen Ansaugrauchsysteme der Klasse A nach DIN EN 54-20 Anwendung. In dem Raum Schweißen (D.0.105) wurden linienförmige Wärmemelder der Klasse A1 nach DIN EN 54-22 geplant. Die Alarmierung in diesen Bereichen wird über auf dem Loop aufgeschaltete optisch und akustische Signalgeber realisiert. Die Signalgeber sind dabei so zu platzieren, dass sie flächig sichtbar sind bzw. eine Lautstärkedifferenz von min. 10dB über der höchstmöglichen Umgebungslautstärke aufweisen. Das Signal der akustischen Signalgeber entspricht dem nach DIN 33404-3 einheitlichen Notsignal.

Neben automatischen Brandmeldern finden auch nicht automatische Melder, in Form von Handfeuermeldern, Verwendung. Die Positionierung der Handfeuermelder erfolgt auf Basis des Brandschutzkonzeptes und der DIN VDE 0833-2.

Betriebsbedingt ist es notwendig, die Brandmeldeanlage in der Halle von Bauteil C zeitlich begrenzt abzuschalten. Hierfür wird ein Schlüsselschalter in Halle C geplant. Die Betriebsbeschreibung muss durch den Nutzer erstellt werden.

Brandlastbehaftete Zwischendeckenbereiche werden mit Mehrkriterienmeldern überwacht.

In den Barrierefreien-WCs in Bauteil A kommen Mehrkriterienmelder in Kombination mit einer akustischen und optischen Alarmierung zum Einsatz.

Die Rauchüberwachung der Aufzugsschächte erfolgt über die BMA mittels Ansaugrauchsystem. Im Falle einer Detektion wird mittels eines Schachtentrauchungssystems RWA die Dachkuppel geöffnet, angesteuert durch die BMA.

Die RWA-Zentrale öffnet die Dachkuppel auch zur Lüftung und Entwärmung über Temperaturfühler.

Die Brandmeldeanlage übergibt nach Detektion ein Signal an die Aufzugssteuerung der betreffenden Aufzüge.

Von der Brandmeldezentrale aus wird das Kabelnetz Loops aufgeteilt. Dabei wird die Verbindung bis zum ersten Melder eines jeden Brandabschnittes in Funktionserhalt E30 ausgeführt. Zum Einsatz kommen ausschließlich rote Brandmeldekabel des Typs JE-H(St)H E30 nach DIN 4102-12 mit dem Aufdruck "Brandmeldekabel".

BOS-Anlage

Seitens der Behörden wird regelmäßig die Installation einer Anlage für den Gebäudfunk für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben gefordert. Im weiteren Planungsverlauf wird die Notwendigkeit über eine Messung ermittelt und durch die Feuerwehr bestätigt.

Für den Fall, dass eine BOS-Anlage notwendig ist, existiert eine Vorhaltung im E2 des Bauteils B im Raum Vorh. BOS B.2.035.

Einbruchmeldeanlage

Es wird im ganzen Erdgeschoss eine Einbruchmeldeanlage ausgebildet, welche auf eine ständig besetzte Stelle aufgeschaltet wird. Diese teilt sich in die drei Sicherungsbereiche 0, 1 und 2 auf. Der Sicherungsbereich 0 umfasst nur den Raum Einbruchma. B.1.035 zum Schutz der Einbruchmeldezentrale. Der Sicherungsbereich 1 umfasst die Bauteile A und B. Die Bauteile C und D sind dem Sicherungsbereich 2 zugeteilt. Die Bereiche 1 und 2 sind getrennt scharf-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

und freischaltbar. Es ist vorgesehen, dass das Gebäude immer über den Sicherungsbereich 1 in den Bauteilen A und B verlassen werden muss. So kann der Sicherungsbereich in den Bauteilen C und D scharfgeschaltet werden, bevor der Sicherungsbereich in Bauteil A und B scharfgeschaltet worden ist. Nach Scharfschaltung des Sicherungsbereiches 2 sollen die Türen, welche von Bauteil A in die Bauteile B und C führen, automatisch verschlossen und verriegelt werden.

Eine Scharfschaltung der Alarmanlage soll nicht erfolgen können, solange einzelne Loops der BMA deaktiviert sind. Erst nach erneuter Aktivierung der Loops, soll ein Scharfschalten möglich sein.

Die Einbruchmeldeanlage umfasst folgende Themen:

- Sabotageüberwachung
- Melden
- Innenraumüberwachung

Außentüren, Außentore und Außenfenster sollen nicht mittels Magnetkontakte auf Öffnen überwacht werden. Gleiches gilt für die Überwachung der Glaselemente in der Außenhaut mit aktiven Glasbruchsensoren. Im Innenbereich sind zur Überwachung Infrarot-Bewegungsmelder in allen Räumen im Erdgeschoss und im Treppenhaus vorgesehen. Schließkontakte Überwachen alle Außentüren und Außentore auf Verschluss.

Das Kabelnetz wird sternförmig von der EMZ aus mit J-Y(St)Y zu den Infrarotmeldern und den Magnetkontakten an Türen und Toren aufgebaut. Der Schließkontakt an der Haupteingangstür wird mit einem Cat7a-Datenkabel angebunden. Die Anbindung der Scharfschalteinrichtungen erfolgt ebenfalls über ein Cat7a-Datenkabel.

Ein Alarm wird an die ständig besetzte Stelle weitergeleitet. Zudem wird durch die EMZ ein optische- akustischer Signalgeber im Außenbereich angesteuert.

Zugangskontrollanlage

Das Gebäude soll über eine Zugangskontrollanlage verfügen, deren Zentrale im Raum Einbruchma. B.1.035 errichtet wird. An der Haupteingangstür in Bauteil A, an der Tür zum Raum Server/Netzwerk 1 A.0.060 und an der Tür zum Raum Server/Netzwerk 2 A.1.050 wird die Zugangsberechtigung mittels im Schließzylinder integrierter Transponderauswertung gewährt. Sabotage am Leser werden über einen Controller an die EMA gemeldet.

Die Türen erhalten ein Cat7a-Datenkabel, welches auf einen Kleinverteiler geführt wird. Über einen Kabelübergang an der Türe wird die Datenleitungsverbindung bis an den Schließzylinder geführt. An der Tür kann die Programmierung erfolgen. Die Verkabelung erfolgt sternförmig mit Cat7a-Datenkabel zu den Access Controllern.

Im Gebäude selbst soll keine weitere Zugangskontrolle stattfinden.

Videoüberwachungsanlagen

Aus den Bauherrenanforderungen ergibt sich der Bedarf an einer vollständigen Videoüberwachung der Gebäudefassade und des Gebäudeumfeldes. Hierzu wurden an den Gebäudeecken Anschlüsse für Infrarot-IP-Außenkameras mit PoE vorgesehen.

Die Speicherung der Daten erfolgt auf der durch die Bauherren bereitgestellten Serverinfrastruktur.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

457 Datenübertragungsnetze

Der Übergabepunkt des LWL-Kabels im Gebäude ist im Server/Netzwerk 1 A.0.060 im Erdgeschoss. Von dort wird das Sekundärnetz sternförmig zu den EDV-Unterverteilern in den Räumen Server/Netzwerk 1 A.0.060, Server/Netzwerk 2 A.1.050 und EDV D.0.071 mit bidirektionalen LWL-Multimodekabel aufgebaut.

Unter Einhaltung der 90m Kabellänge des Tertiär-Netzwerks werden die EDV-Unterverteiler so verortet, dass sie leicht zu erreichen sind und ein wirtschaftliches Kabelnetz errichtet werden kann. Eine Struktur mit Etagenverteilern ist daher, auf Grund der wenigen Anschlüsse und der Gebäudestruktur, nicht notwendig.

Die datentechnische Erschließung des Gebäudes wird über RJ45 Doppelport-Dosen in CAT 6a-Technologie zum Anschluss von netzwerkfähigen Geräten mit Leitungen nach CAT 7a 1500MHz in AWG 22 Qualität realisiert.

Zudem werden flächendeckend Anschlussdosen für WLAN-Access-Points zur Verfügung gestellt.

Die Verlegung der Verkabelung die den Laboren, Werkstätten und Räumen mit Prozesstechnik wird auf gelochten Kabeltrassen ausgeführt. Um eine Trennung von Stark- und Schwachstrom sicherzustellen, werden die Kabeltrassen mit Trennstegen versehen.

In den Bauteilen A und B ist die Kabelverlegung in den Büros und Besprechungsräumen in estrichüberdeckten Unterflurkanälen geplant. Stark- und Schwachstromkabel sind innerhalb des Unterflurkanals in jeweils eigenen Zügen getrennt zu verlegen. Für die Anbindung der Datendosen für die WLAN-Access-Point wird die Kabeltrasse im Zwischendeckenbereich genutzt. Um eine Trennung von Stark- und Schwachstrom sicherzustellen, werden die Kabeltrassen mit Trennstegen versehen. Die Arbeitsplatzversorgung erfolgt über in das Unterflursystem integrierte Bodentanks.

Die Verlegung in den Treppenhäusern erfolgt unterputz in Leerrohren.

Die Steigepunkte in für die Bauteile A und B befindet sich in den ELT-UV-Räumen in Bauteil A.

Ergänzend werden für alle ASPs mit ein Datenkabel in Cat7a Ausführung zur Verfügung gestellt.

Die IT-Racks werden mit Sockeln auf dem Doppelboden im IT-Raum aufgestellt. Die nach unten abgehenden Datenkabel werden direkt im Hohlraum verlegt und von dort aus in das estrichüberdeckte Unterflursystem eingezogen. Die nach oben abgehenden Datenkabel werden über Kabelleitern auf die Kabeltrassen geführt.

Jedes IT-Rack wird für kombinierte aktive und passive Komponenten vorgesehen.

Aktive Komponenten u.a. in den EDV-Schränken (wie z.B. Router, Switches, etc.), aber auch WLAN-Access-Points, werden vom Bauherrn eingebracht und bei Bedarf in seinem Verantwortungsbereich geplant.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

ZTV (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen) - gewerkespezifisch

ZTV (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen)
gewerkespezifisch

Titel: Allgemeines, Montageplanung, Zubehör

Geltungsbereich

Zusätzlich zu den ZTV - gewerkeübergreifend - gelten diese ZTV - gewerkespezifisch - für folgende Gewerke und deren zugehörige maschinelle, elektrotechnische/elektronische sowie GA-technische Anlagenteile aus dem Auftragsumfang des AN:

KGR 441 - Hoch- und Mittelspannungsanlagen
KGR 442 - Eigenstromversorgungsanlagen
KGR 443 - Niederspannungsschaltanlagen
KGR 444 - Niederspannungsinstallationsanlagen
KGR 445 - Beleuchtungsanlagen
KGR 446 - Blitzschutz- und Erdungsanlagen
KGR 449 - Starkstromanlagen, sonstiges
KGR 450 - Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

Allgemeines (Vertrags- und Ausführungsgrundsätze)

Der AN schuldet eine vollständig koordinierte, kollisionsfreie und funktionsgerechte Ausführung nach anerkannten Regeln der Technik, den einschlägigen ATV der VOB/C sowie den projektspezifischen Vorgaben/Planungsunterlagen.

Grundlage der Ausführung sind die jeweils freigegebenen Schemata, Schnittstellen- und Grundrissunterlagen des Projekts. Diese sind verbindlich in die Werk-/Montageplanung zu übernehmen und fortzuschreiben.

Schnittstellen zu Fremdgewerken (HLSKE-GA/Prozesstechnik) sind aktiv zu koordinieren; Änderungen/Abweichungen sind vor Ausführung der OÜ/AG anzuzeigen und zur Freigabe vorzulegen.

Erforderliche behördliche, sicherheitstechnische und arbeitsschutzrechtliche Belange (z. B. Sperr-/Gefahrenbereiche, Lastverteilungen, Absturz- und Anfahrerschutz) sind im Montagekonzept darzustellen und auf der Baustelle umzusetzen.

Montageplanung (Planungs-, Koordinations- und Nachweisleistungen)

Der AN erstellt und verantwortet eine vollständige Montageplanung inklusive aller zur Ausführung erforderlichen Unterlagen. Mindestumfang:

Werk- und Montageunterlagen: Aufstell-/Einbringungs-, Trassen- und Detailpläne inkl. Halterungsstatik bzw. Systemnachweisen; Einbausituationen (Sperrmaße, Durchdringungen, Brand-/Hygiene-Details); Stück- und Materiallisten; Revisionslogik/AKS-Fortschreibung.

Grundrisse (Anordnungspläne); Netzberechnungen; Detailplanungen; Pläne der Brandschutzmaßnahmen; Stromlaufpläne dreipolig; Strangschemen als Übersichtspläne getrennt nach Elektro-, Sicherheits-, und Informationstechnischen Anlagen; Adressierungspläne; Aufbauzeichnungen der Schaltgerätekombinationen; Stücklisten; Klemmenplänen und Belegung; Funktionsbeschreibungen

Kollisions- & Schnittstellenkoordination: Maßnahmenverfolgung. Abgleich mit den Schnittstellen der Produktionsbereiche und den Einspeise-/Verteilerknoten der ELT-Systeme laut Projektplänen.

Montagekonzept & Logistik: Einbringungs-/Hebekonzepte, Bauphasen-/Taktplanung, Materiallogistik (Just-in-Time-Anlieferungen, Lagerflächen), Sperrpausen, Schutzmaßnahmen für Bestände, Reinigungs-/Hygieneabläufe.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Terminplanung: Detail-Terminplan für die beauftragten mechanischen TGA-Gewerke mit Meilensteinen (Planabgabe, Freigaben, Vorfertigung, Montageabschnitte, Druckproben/Spülungen, IBM-Schnittstellen, Vorabnahmen).

Dokumente & Freigaben (Fristen):

Erstabgabe Montageplanung + Montagekonzept

Freigabe-Stand (Rev. "zur Ausführung") vor Start der jeweiligen Bauabschnitte.

Änderungsdienst/Lückenlosigkeit: laufende Pflege bis As-Built.

IBM-Bezug: Parametrier-/Messstellen, Trendpunkte, Einregulier- und Prüfmittel sind in der Montageplanung so zu berücksichtigen, dass die gewerkeübergreifenden Funktionsprüfungen/Probefahrten lückenlos durchgeführt werden können (z. B. Mess-/Entleer-/Entlüftstellen, Bypass/Überbrückungen).

Zubehör (Liefer-, Neben- und Beistellleistungen des AN)

Zubehör umfasst alle zur fachgerechten Montage, Einregulierung, Prüfung und Kennzeichnung erforderlichen Hilfs-, Befestigungs-, Schutz- und Verbrauchsmaterialien. Mindestumfang:

Montage- & Befestigungsmaterial: Systemschienen/Konsolen, Abhängungen, Rohrschellen, Gleit-/Festpunkte, Korrosionsschutz- und Trennlagen, Unterleg-/Lastverteilplatten, Dübel/Anker, Schrauben/Muttern/Unterlegscheiben, Dicht- und Dämmsystem-Hilfsstoffe.

Kennzeichnung & Doku-Zubehör: Mediums-/Fließrichtungskennzeichnung, Geräte-/Anlagen-/Strangschilder, AKS-Schilder/Labels, dauerhafte Befestiger; Übergabe von Schilderlisten (CSV) und Positionsplänen.

Schutz- & Hygienemaßnahmen: Kappen/Stopfen, Staub-/Feuchteschutz, temporäre Filter/Netze, Reinigungsmaterial für Montageabschlüsse.

Beistellungen nicht gesondert vergütet: Kleinwerkzeuge, Verbrauchsmaterial, An-/Abfahrten und übliche Zulagen sind in den Einheitspreisen enthalten.

Schnittstellen & Projektgrundlagen (verbindliche Bezugslage)

ELT-Schemata sind verbindliche Grundlage für Trassenausbau, Leitungsführung, Verteilungs-Setzungen und Messstellen.

Schnittstellen an den Nutzerschnittstellen im Produktionsbereich inkl. ausgewiesener Leistungen/Systemgröße/Komponenten sind in der Montageplanung zu berücksichtigen und vor Ort einzupeilen; etwaige Abweichungen sind mit OÜ/IBM zu klären.

Architektur-Grundlagen (Übersichtspläne, Achsraster, Funktionsflächen) sind maßgeblich für Trassen- und Aufstellflächen-Koordination (Einbringwege/Hubhöhen/Lasten).

Nachweise, Übergaben, Qualitätssicherung

Vor Ausführung: Montagekonzept (inkl. HSE/BAuStellV-Belange), Detailterminplan, Kollisions-/Schnittstellenprotokoll, Halterungs-/Systemnachweise, Mess-/Prüfpläne (Spülen, Dichtheit, Funktionsproben), Kennzeichnungskonzept.

Während der Montage: Freigabe-/Abweichungsmanagement, Bautagesberichte zum Montagefortschritt, Prüfbücher/Protokolle, Fotodokumentation definierter Meilensteine.

Nach Montage: As-Built-Unterlagen (Plan/Modell), geprüfte Stück-/Schilderlisten, Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle, Einregulier-Nachweise; Aktualisierung der Schemata/Schnittstellenstände.

Ende ZTV (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen) - gewerkespezifisch, Titel Allgemeines, Montageplanung, Zubehör.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	2	Hoch-und Mittelspannungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.2 Hoch-und Mittelspannungsanlagen**44.2.10 Mittelspannungskabelkabel N2XS(F)2Y 1x50/16 mm², 12/20kV**

Mittelspannungskabel nach DIN VDE 0276-620N2XS(F)2Y 1x50/16 mm², 12/20kV, CU-Zahl 662, einschl. Einziehen in Elektroinstallations-Wellrohr im Außenbereich.

Liefern und betriebsfertig montieren.

540,00 m

44.2.20 Schutzbalken hinter der Trafotür

Schutzbalken hinter der Trafotür

bestehend aus Stück Rechteckrohr aus Kunststoff, Anstrich in der Warnfarbe rot, mit angeschraubtem Warnschild " Blitzsymbol " aus Kunststoff, einschl. 2 Stück Wandhalterungen aus Kunststoff.

Liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 Stck

44.2.30 Trafofahrschiene

Trafofahrschiene als Doppel-T-Trägern HEB 140 mit seitlich aufgeschweißten Stahl-Vierkantprofilen als Rollenführung mit angeschweißten Winkeln als Gitterrostaufgabe mit wandseitigen Auflagekonstruktionen aus Stahl mit jeweils zwei Stützen pro Fahrschiene aus HEB 100 Stützenhöhe bis zu 0,90m komplettes Material, Stahl, tauchfeuerverzinkt Einbaulänge Trafofahrschienen ungeschnitten ca.2x 3,2m. Trafogewicht ca. 5000 kg Die genauen Größen und Gewichte sind zuvor beim AG abzufragen und danach zu bauen. Abmessungen der Profilbreite und Profilhöhe abgestimmt auf die bauseitig gelieferten Trafofahrrollen. Profil mit angeschweißten Laschen über die gesamte Länge der Fahrschiene. Fahrschiene 10mm Bohrung als Erdungsanschlusspunkt. Alle Bauteile mit Schwerlastdübeln an Betonwänden verschraubt die Fußstützen mit Moosgummiplatten aufgesetzt mit örtlichem Aufmaß abgestimmt auf die tatsächlichen räumlichen Abmessungen mit statischem Nachweis der Gesamtkonstruktion

Liefern und betriebsfertig montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	2	Hoch-und Mittelspannungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

4,000 Stck

44.2.40 **Wandhaken für Trafoeinbringung**

Wandhaken
als Befestigungspunkt für Seilwinde
für horizontale Einbringung der Transformatoren
mit einem Gewicht von ca. 5 Tonnen.
mit Wanddübel für Betonwände und Gewindestange
mind. M12 oder nach statischer Erfordernis.

Liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 Stck

44.2 Hoch-und Mittelspannungsanlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.3 Eigenstromversorgungsanlagen**Photovoltaikanlage**

Photovoltaikanlage

44.3.10 Photovoltaikmodul 440 Wp

Photovoltaikmodul mind. 440 Wp

Nennleistung 440 Wp nach STC

monokristalline Zelle

Leerlaufspannung: 40V

Kurzschlussstrom mind. 14A,

Spannung bei max. Leistung 33V

Strom bei max. Leistung mind. 13A

Nachgewiesene Moduleffizienz >23%

max. LxB: 1800x1200mm

Leistungstoleranz -0/+5 W

Gewicht: max. 23kg

Anschlusstyp: MC4

Anschlussdose IP68

Modulwirkungsgrad:nach einem Jahr mind. 21,5%

IEC 61215 zertifiziert

IEC 61730 zertifiziert

mit EU Konformitätserklärung

inkl. Befestigungsmaterial in Edelstahl oder ALU auf bauseits
gestellten Grundträger nach Abstimmung mit AN Dach.

1138

St

44.3.20 Wechselrichter 75 kWp

3 Ph Wechselrichter für Photovoltaik geeignet zur
Außen aufstellung.

Eingang (DC):

Min Generatorleistung: 75 kWp

Max. Eingangsspannung: 1100 V

MPP-Spannungsbereich: 500 V - 850 V

Bemessungseingangsspannung: 630 V

Min. Eingangsspannung: 200 V

Start-Eingangsspannung min.: 250 V

Max. Eingangsstrom Eingang A/B: 40 A / 22 A

min. Anzahl MPP-Eingänge: 4

Strings pro MPP-Eingang: 2

Ausgang (AC):

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Mind. Bemessungsleistung:	40 kW
Mind.. AC-Scheinleistung:	50 kVA
AC-Nennspannung:	3L / N / PE; 400 V
AC-Spannungsbereich:	230 V
AC-Netzfrequenz / Bereich:	50 / 44 Hz bis 55Hz
Bemessungsnetzfrequenz:	50 Hz
Bemessungsnetzspannung:	230V
Min. Ausgangsstrom:	72,5 A
Leistungsfaktor bei Bemessungsleist.:	1
THD:	≤ 3 %
Einspeisephasen / Anschlussphasen:	3 / 3

Mind. Wirkungsgrad:	97 %
---------------------	------

Schutzeinrichtungen:

Eingangsseitige Freischaltstelle

Erdschlussüberwachung / Netzüberwachung

Integrierbarer DC-Überspannungsableiter Typ II

DC-Verpolungsschutz / AC-Kurzschlussfestigkeit /

Galvanisch getrennt

Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit

Schutzklasse (nach IEC 62109-1) / Überspannungskategorie

(nach IEC 62109-1) I7 AC: III; DC: II

max. Maße (B / H / T):	700 / 800 / 500 mm
Gewicht max:	100 kg
Betriebstemperaturbereich:	-25 °C bis +60 °C
Geräuschemission, max. :	70 dB(A)
Eigenverbrauch (Nacht):	<5W
Topologie:	Transformatorlos
Kühlprinzip:	OptiCool
Schutzart:	IP65

Ausstattung:

Display

Schnittstelle: Ethernet, Schnittstelle zum Gebäudenetzwerk,

Datenschnittstelle: M-Bbus

Multifunktionsrelais / Power Control Module

Verschattungsmanagement

Der Wechselrichter muss für eine gleitende Abregelung über eine Steuereinheit (Solar-Log) verfügen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.3.30 Wechselrichter 175 kWp

3 Ph Wechselrichter für Photovoltaik geeignet zur
Außenaufstellung.

Eingang (DC):

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Min Generatorleistung:	175 kWp
Max. Eingangsspannung:	1100 V
MPP-Spannungsbereich:	180 V - 1000 V
Bemessungseingangsspannung:	600 V
Min. Eingangsspannung:	180 V
Start-Eingangsspannung min.:	200 V
Max. Eingangsstrom Eingang A/B:	360 A / 30 A
min. Anzahl MPP-Eingänge:	8
Strings pro MPP-Eingang:	2

Ausgang (AC):

Mind. Bemessungsleistung:	125 kW
Mind.. AC-Scheinleistung:	125 kVA
AC-Nennspannung:	3L / N / PE; 400 V
AC-Spannungsbereich:	230 V
AC-Netzfrequenz / Bereich:	50 / 44 Hz bis 55Hz
Bemessungsnetzfrequenz:	50 Hz
Bemessungsnetzspannung:	230V
Min. Ausgangsstrom:	150 A
Leistungsfaktor bei Bemessungsleist.:	1
THD:	≤ 3 %
Einspeisephasen / Anschlussphasen:	3 / 3

Mind. Wirkungsgrad:	97 %
---------------------	------

Schutzeinrichtungen:

Eingangsseitige Freischaltstelle
 Erdschlussüberwachung / Netzüberwachung
 Integrierbarer DC-Überspannungsableiter Typ II
 DC-Verpolungsschutz / AC-Kurzschlussfestigkeit /
 Galvanisch getrennt
 Allstromsensitive Fehlerstromüberwachungseinheit
 Schutzklasse (nach IEC 62109-1) / Überspannungskategorie
 (nach IEC 62109-1) I7 AC: III; DC: II

max. Maße (B / H / T):	1500 / 1000 / 500 mm
Gewicht max:	100 kg
Betriebstemperaturbereich:	-25 °C bis +60 °C
Geräuschemission, max. :	70 dB(A)
Eigenverbrauch (Nacht):	<5W
Topologie:	Transformatorlos
Kühlprinzip:	OptiCool
Schutzart:	IP65

Ausstattung:

Display
 Schnittstelle: Ethernet, Schnittstelle zum Gebäudenetzwerk,
 Datenschnittstelle: M-Bbus
 Multifunktionsrelais / Power Control Module
 Verschattungsmanagement
 Der Wechselrichter muss für eine gleitende Abregelung über
 eine Steuereinheit (Solar-Log) verfügen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

3

St

44.3.40 **Auflastgehaltende PV-Unterkonstruktion**

Ost-West-ausgerichtete, auflastgehaltene Solar-aufständigung zur durchdringungsfreien Befestigung von Photovoltaik-Modulen für begrünte oder bekieste Flachdächer mit geringem Gesamtgewicht im System inkl. Befestigungsmaterial, Schutzkappen für Modulträger, Modulträger-Verbinder, Mittel- und Endklemmen liefern und gem. Herstellervorgaben auf der Schutzlage in Kombination mit der nachfolgenden Ballastierung, windsogssicher nach DIN EN 1991-1-4 fachgerecht montieren.

Leistungs- und Funktionsanforderung:

- Modulneigung 15°
- Ballastierung erfolgt in Kombination mit Dachsubstraten
- 50 cm vertikaler Abstand der PV-Module zur Dachabdichtung
- sortenrein recyclingfähig
- hochkorrosionsbeständiger Stahl durch Speziallegierung

Zugelassener Dachneigungsbereich:

- Bitumenabdichtung 0 - 5° (entspricht ca. 8%)
- Kunststoffabdichtung 0 - 3° (entspricht ca. 5%)

Es ist eine Berechnung der notwendigen Ballastierung, inklusive Belegungsplan und einem objektbezogenen statischen Nachweis des Gesamtsystems durch den Hersteller mittels einer Systemstatik zu erbringen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1138

St

44.3.50 **Drän- und Speicherelement**

Druckbelastbares Drän- und Speicherelement multifunktional anwendbar für Dachbegrünung und begehbare Verkehrsflächen aus HDPE Regenerat.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- Flächengewicht: 1,4 kg/qm - 2,0 kg/qm
- max. Noppenhöhe: 60 mm
- min. Druckfestigkeit: 80 kPa DIN EN ISO 12958,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Belastung 20 kPa, hydraulischer Gradient $i = 0,01$
 (Gefälle 1%): Längsrichtung 0,75 l/ms, hydraulischer
 Gradient $i = 0,02$ (Gefälle 2%): Längsrichtung 1,08
 l/ms

Liefern und betriebsfertig montieren.

5100,00 m²

44.3.60 **Faserschutzmatte**

Schutzlage aus Polyester- und Polypropylen-
 Fasermischung, mechanisch und thermisch verfestigt.

Leistungs- und Funktionsanforderungen:

- mechanisch hoch belastbar
- geruchsneutral
- Flächengewicht: 500 g/qm - 700 g/qm
- min. Dicke: 4 mm Pyramiden-Durchdruckkraft nach
DIN EN 14574: 414 N
- Georobustheitsklasse: GRK 3
- min. Wasseraufnahme: 3,0 l/qm

Liefern und betriebsfertig montieren.

5100,00 m²

44.3.70 **Solarkabel 1x6mm²**

Solarkabel H1Z2Z2-K 1 x 6 mm²
 Leiter Kupfer verzinkt, flexibel, nach VDE 0295 Klasse 5
 halogenfreie Isolierung, nach VDE 0282 Teil 9
 äußere Schutzhülle Polyurethan-Mischung TPU nach
 VDE 0282 Teil 10, in der Farbe schwarz oder rot,
 UV-, Ozon- und witterungsbeständig
 Temperaturbeständigkeit von -40°C bis 90°C

verlegt in Aluminiumrohr (+/- getrennt) oder
 in bauseits vorhandener Kabeltrasse auf Dach inklusive aller
 Klemm- und Befestigungsmaterialien.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3500,00 m

44.3.80 **Starkstromkabel NYCWY 4x 95 /50 mm², 0,6/1kV, vorh.Kabelrinne/Kanal**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 95 /
 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 4208, einschl. Verlegung auf

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelträger

Liefern und betriebsfertig montieren.

160,00 m

44.3.90 **Starkstromkabel NYCWY 4x 50 /25 mm², 0,6/1kV, vorh.Kabelrinne/Kanal**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 50 / 25 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2203, einschl. Verlegung auf Kabelträger

Liefern und betriebsfertig montieren.

60,00 m

44.3.100 **Überspannungsableiter AC am Gebäudeeintritt**

Überspannungs-Ableiter

4-poliger modularer, steckbarer Überspannungs-Ableiter für 230/400 V TN-S-Systeme, Breite 4TE mit Fernmeldekontakt

Ableiter Typ 2 nach EN 61643-11

Defektanzeige

Höchste Dauerspannung: 275 V AC

Schutzpegel: ≤ 1,5 kV

Nennableitstoßstrom: 20 kA

Kurzschlußfestigkeit: 50 kAeff

Energetische Koordination nach DIN EN 62305-4

Ableiter der Red/Line-Familie

Inkl. Versicherungen zum einbau in separaten Gehäuse

Liefern und betriebsfertig montieren.

4 St

44.3.110 **Einbaugeschäft für Blitz- und Überspannungsschutz NS Zuleitung**

Einbaugeschäft für Blitz- und Überspannungsschutz mit vormontierter Hut-Tragschiene

zum Einbau von Überspannungs- und Blitzschutzgeräten bis 24TE. Erdungsanschlußschraube am Gehäuse. Schutzart IP 54.

Inkl. 10 Klemmen bis 120qmm einschließlich Verkabelung und Erdungsanschluß.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

4

St

44.3.120 **Überspannungsschutz für Fernmeldeleitungen und Datenkabel**

Überspannungsschutzmodul mit AP Gehäuse für Datenkabel und Fernmeldeleitungen. Fertig zusammengebaut, liefern und funktional montieren.

Bestehend aus:

1x Überspannungs-Ableiter Klasse E DEHNpatch DPA M
CLE RJ45B 48

Überspannungs-Ableiter Klasse E
voll geschirmt

der Ableiterklasse Type 2 / P1

DEHNpatch M, geprüft nach

EN 61643-21, universell

einsetzbar nach EN 50173

für alle Datendienste bis 57 V DC

zum Schutz von 4 Adernpaaren

von Datennetzwerk-Schnittstellen

über RJ 45-Buchsen, für Verteiler-

oder Einzelplatzanwendung,

platzsparend, Baubreite 19 mm.

Höchste Dauerspannung DC: 48 V

C2 Nennableitstoßstrom (8/20 µs) gesamt: 10 kA

4x

Kombi-Ableiter BLITZDUCTORconnect ML2 BE 24

modularer, steckbarer Kombi-Ableiter

zum Schutz von 2 Einzeladern mit gemeinsamen

Bezugspotential sowie unsymmetrischer Schnittstellen

geprüft nach EN/IEC 61643-21 und energetisch

koordiniert nach IEC 61643-22

Ableiterklasse Type 1 / P1

Impulskategorie: C1, C2, C3, B2, D1

Statusanzeige, Baubreite 6 mm

Höchste Dauerspannung: 33,0 V DC / 23,3 V AC

Nennstrom bei 70°C: 0,75 A

C2 Nennableitstoßstrom pro Ader (8/20): 5 kA

C2 Nennableitstoßstrom gesamt (8/20): 10 kA

D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) pro Ader: 1,5 kA

D1 Blitzstoßstrom (10/350 µs) gesamt: 3 kA

mit Signaltrennung

Leistungsanschluss: Push-in

Liefern und betriebsfertig montieren.

4

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.3.130 **Feuerwehr Sicherheitsschalter für Photovoltaik-Anlagen
8 MPPT / 16 Str.**

Feuerwehr Sicherheitsschalter für Photovoltaik-Anlagen
2 x Motorisierter 6-poliger DC-Lasttrennschalter für 8
Stromkreise

nach IEC 60947 T1/3 Cat. PV1: 1100 V DC / 50A

Im IP65-Kunststoffgehäuse. Fernbedienbar (EIN-AUS) mit
integriertem Notstrommodul für die automatische
Abschaltung nach ca. 0,5 sec. im Fehlerfall (kurzzeitige
Spannungsunterbrechungen-und Schwankungen haben
keine Auswirkungen).

Ausgelegt für 16 PV Strings bis 1100V/ 50A

Spannungsversorgung des Motorschalters 230 V AC.

Funktion:

- AC EIN = DC EIN /

- AC AUS = DC AUS.

Automatisches Einschalten nach Spannungsrückkehr.

Mechanische Positionsanzeige, integrierter

Temperaturfühler, Druckausgleichsventil,

integrierter Rückmeldekontakt 24 V / 300 mA,

Rückmeldekontakt als Wechsler für 230 V AC, String-

Anschluss: steckbar 16 x MC4, 1 x M20 für Netzanschluss

230 V AC, mit integrierter Klemmleiste für das

Durchverbinden zu einem weiteren Feuerwehrscharter, mind

20 Kabelverschraubungen für IP65 Anforderungen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3

St

44.3.140 **Feuerwehr Sicherheitsschalter für Photovoltaik-Anlagen
4 MPPT / 8 Str.**

Feuerwehr Sicherheitsschalter für Photovoltaik-Anlagen
Motorisierter 6-poliger DC-Lasttrennschalter für 8
Stromkreise

nach IEC 60947 T1/3 Cat. PV1: 1100 V DC / 50A

Im IP65-Kunststoffgehäuse. Fernbedienbar (EIN-AUS) mit
integriertem Notstrommodul für die automatische
Abschaltung nach ca. 0,5 sec. im Fehlerfall (kurzzeitige
Spannungsunterbrechungen-und Schwankungen haben
keine Auswirkungen).

Ausgelegt für 8 PV Strings bis 1100V/ 50A

Spannungsversorgung des Motorschalters 230 V AC.

Funktion:

- AC EIN = DC EIN /

- AC AUS = DC AUS.

Automatisches Einschalten nach Spannungsrückkehr.

Mechanische Positionsanzeige, integrierter

Temperaturfühler, Druckausgleichsventil,

integrierter Rückmeldekontakt 24 V / 300 mA,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Rückmeldekontakt als Wechsler für 230 V AC, String-Anschluss: steckbar 16 x MC4, 1 x M20 für Netzanschluss 230 V AC, mit integrierter Klemmleiste für das Durchverbinden zu einem weiteren Feuerwehrscharter, mind 20 Kabelverschraubungen für IP65 Anforderungen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.3.150 **Befehlsgerät Not-Aus für PV-Anlage in FIZ**

Befehlsgerät für Einbau in FIZ, Bemessungsisolationsspannung 250 V AC, als NOT-AUS-Taster mit gelber Unterlage, überlastungssicher DIN EN ISO 13850, Betätigung durch Pilztaste mit Schlüsselentsperrung, 2 Schaltstellungen rastend, mit Kontaktelement 6 A, 1 S und 1 Ö, Gebrauchskategorie AC-15, Frontbefestigung, Einbaudurchmesser 22,5 mm, Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Frontausführung rund.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.3.160 **Datenlogger**

Netzwerkfähiger Datalogger Web für umfassende PV-Anlagenüberwachung, Ethernet-Schnittstelle, einschl. Software mit vollen Einstellmöglichkeiten und Datenaufbereitung der PV-Anlage vor Ort; Multiuserfähig im lokalen Netzwerk.

Inkl. Montagematerial liefern, montieren und funktional herstellen.

4

St

44.3.170 **Universalmessgerät an PV Einspeisestelle**

für Schalttafeleinbau Frontabmessungen: 96x96, für 3 Stromwandlereingänge mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs-, und Strommesseingänge und Anzeige der Wellenform durch entsprechende Software zur Messung in IT- und TN-Netzen, Überspannungskategorie: L-N: 300V CAT III
Messfunktionen:
- Automatische Anpassung an Netzfrequenzen von 45 Hz bis 65 Hz
- Messintervalle von 10 (50 Hz) bzw. 12 (60 Hz) Perioden (200 ms), Abtastfrequenz: 21,33 (25,6)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- kHz
- Lückenlose Abtastung und Berechnung folgender Messwerte:
 - Spannung L-N (L1 bis L3), Spannung L-L, Unsymmetrie, mit-, Gegen- und Nullsystem
 - Frequenz (L1)
 - Drehfeld
 - Strom, L1 bis L3 und N (berechnet aus L1 bis L3)
 - Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung
 - Summen L1 bis L3 der o. g. Leistungsgrößen
 - 7 Energiezähler für Wirkenergie (Bezug), Wirkenergie (Lieferung), Wirkenergie (ohne Rücklaufsperr), Blindenergie (ind), Blindenergie (kap) Blindenergie (ohne Rücklaufsperr), Scheinenergie jeweils für L1, L2, L3 und Summe.
 - 8 Tarife
 - 1 bis 40 Oberschwingung (Harmonische) von Strom und Spannung (nur ungerade)
 - Verzerrungsfaktor (THD) von Strom und Spannung
 - Betriebsstundenzähler

Das Gerät ist ausgerüstet mit:

- LCD-Großanzeige (67mm x 57mm) mit gleichzeitiger Darstellung von 3 Messwerten und Hintergrundbeleuchtung
- Standard-Messwertanzeigen
- Bimetallfunktion für Strom- und Leistungsmesswerte
- Automatische oder manuelle Messwertweitschaltung mit programmierbarer Wechselzeit 0 - 250 Sek.

Schnittstellen:

Ethernet, Protokoll: TCP/IP
einschließlich Crossover-Kabel liefern, in Verteiler einbauen, anschließen und funktional auf das Wandlervhältnis programmieren.

1 St

44.3.180 **Einbau Zweirichtungszähler EVU-Beistellung**

Einbau Zweirichtungszähler EVU- Beistellung

1 St

44.3.190 **Transport / Anlieferung und Aufstellung der PV-Module**

Anlieferung der PV-Module bis vor Ort / zur Baustelle.
Die örtlichen Gegebenheiten sind vorab zu besichtigen.
Die Zuwegung bis zum Aufstellort ist befestigt, sodass der Transport bis zur Baustelle sichergestellt ist.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Die Zugänglichkeit auf das Gelände erfolgt über gut erschlossene Straßen. Die Anlieferung kann in Abhängigkeit des Baufortschritts bis unmittelbar vor die Aufstellposition erfolgen. Zum Zeitpunkt der Aufstellung wird das Außengelände noch nicht fertiggestellt sein, sodass der Transport im Außenbereich auf Grobschlag o.ä. (jedoch befestigter Boden) zu berücksichtigen ist.

Transportkosten einschließlich aller anfallender Kosten für behördliche Genehmigungen, Beschil-derung entsprechend Strassenverkehrsordnung, Hebezeug (Mobilkran o.ä. für Gebäudehöhe bis 18 m über Attika ausgelegt auf die notwendigen Hebelasten) Hubsteiger, Transportrollen, etc.

Gerüste und Hebezeuge
Inkl. Gerüste und Hebezeuge für sämtliche Montage-arbeiten zur Installation der PV-Anlage einschließlich Wechselrichter.

Die Koordination und Baustellenbewirtschaftung obliegt der Verantwortung des Auftragnehmers.

1 psch

unterbrechungsfreie Stromversorgung

unterbrechungsfreie Stromversorgung

Bezugsnormen

Die USV-Anlage hat die Aufgabe, kritische Verbraucher netzunabhängig zu versorgen, daher werden hohe Ansprüche an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit gestellt. Die Anlage muss den einschlägigen DIN/VDE, EN und IEC Bestimmungen entsprechen.

Funktionsweise

Die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) ist ein zwischen Netz und Verbraucher geschaltetes System, das jederzeit die unterbrechungsfreie Spannungsversorgung der angeschlossenen Verbraucher über einen bestimmten Zeitraum garantiert.

Durch eine echte Doppelwandlertechnologie muss die USV-Anlage eine stabilisierte Ausgangsspannung frei von netzüblichen Störimpulsen, Spannungsüberlagerungen oder

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Spannungsschwankungen garantieren. Die Isolierung der Verbraucher vom speisenden Netz, muss durch die doppelte Spannungsumwandlung im Inneren der USV realisiert sein. Der Eingangswechselstrom am USV-Eingang wird in Gleichstrom umgewandelt sowie nach entsprechender Filterung über den Wechselrichter in sinusförmigen Wechselstrom aufbereitet und den Verbrauchern zur Verfügung gestellt. Bei einem Netzausfall übernimmt die Batterie unterbrechungsfrei über den Wechselrichter die Versorgung der Verbraucher.

Die USV-Anlage muss für alle Anwendungen geeignet sein, bei denen der Schutz kritischer Lasten gefordert ist. Das gilt insbesondere für komplexe Installationen, wo hohe Anforderungen in Bezug auf Zuverlässigkeit und schnelle Wartungsmöglichkeiten bestehen.

44.3.200 USV-Anlage 20 kVA

Für die unterbrechungsfreie Stromversorgung soll eine statische USV-Anlage mit einer Gesamtleistung von 20 kVA und einer Überbrückungszeit von 60 min bei 14 kVA Last installiert werden.

Unterbrechungsfreie Stromversorgung nach dem On-Line Doppelwandlerprinzip.
Spannungs- und frequenzunabhängig gem. USV
Klassifizierung IEC 62040-3 (VFI-SS-111)

Ausgang:

Nennspannung: 400 V

Nennfrequenz: 50 Hz

min. Nennleistung: 20 kVA / 20 kW

min. Überlastfähigkeit (10 min.): 125 %

min. Überlastfähigkeit (1 min.): 150 %

Eingang:

Nennspannung: 400 V

Nennfrequenz: 50 Hz

min. Spannungstoleranz: 20 %

Allgemeine Angaben:

min. Wirkungsgrad: 95 %

Kommunikation: Ethernet / SNMP-Adapter

4x potentialfreie Kontakte

Geräuschpegel < 60 dB(A)

zulässige Umgebungstemperatur: 0 - 40 °C

USV-Klassifizierung: VFI-SS-111

Funkenstörgrad: Klasse EN 62040-2 C2

Farbe: RAL 7016

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

IGBT-Gleichrichter für nahezu sinusförmige Stromaufnahme
auch im Teillastbetrieb.

Ausgangstrenntrafo zur galvanischen Trennung im
Wechselrichter. Als Frequenzumformer
programmierbar. Mit elektronischem
und manuellem Bypass als Revisionsumgehung.
Display mit Klartextanzeige aller Werte und Meldungen.
Eingang: 3-phasig 380/400/415 V, +/- 20 %, 45 - 65 Hz
Ausgang: 3-phasig 380/400/415 V, +/- 1 %, 50/60 Hz
Batterienennspannung/Zellen: 2 V / 240 Zellen
Kurzschlussstrom: 3 x Inenn / 1 Sekunde
inkl. IGBT-Gleichrichter THDi < 3 % / Pf. 0,99
incl. Ausgangstrenntrafo im Wechselrichter zur
galvanischen Trennung
inkl. Netzurückspeiseschutz (Back-Feed-Protection)
inkl. Kapazitätstest zum Netz
inkl. Software PowerShield
EMV Störstrahlungsausendung gem. EN 62040-2

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St

44.3.210 **verschlossene Batterien im Schrank**

verschlossene Batterien im Schrank
Konstruktive Gebrauchsdauer von 10 - 12 Jahre gemäß
EUROBAT 2022 Klassifikatio
benötigter Luftvolumenstrom (EN IEC 62485-2): 0,48m³/h
Überbrückungszeit: 60min. bei 14 kW Last.
max. Gesamtgewicht (inkl. Batterie): ca. 800 kg
Batterieabsicherung BAE
Montage der Batterien vor Ort
nach bauseits erfolgter Einbringung
Kabelverlegung in Rohr oder Kanal
zwischen BAE - USV (3x4m/Pol.)

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St

44.3.220 **NYN 5 x 16 mm², vorh.Kabelrinne/Kanal**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYN 5 x 16 mm²,
0,6/1kV, CU-Zahl 796, Verlegung an Steigetrassen oder C-
Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten
Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.3.230 Externer By-Pass

Bypass-System

Externer Service-Bypass-Schalter für die vorgenannte

USV-Anlage im Stahlblechgehäuse.

Um diesen werden alle Leitungen für Zu- und Abgang geführt, um den Verkabelungsaufwand gering zu halten. Er dient dazu, die USV-Anlage für Wartung oder Reparatur komplett freizuschalten.

Die angeschlossenen Verbraucher werden für die Zeit der Service- und Wartungsarbeiten am Netz betrieben.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.3.240 Einbringung und Transport USV und Batterie

Einbringung und Transport der USV

Für den Transport aller oben einzeln beschriebenen Teile der USV hat der Bieter den nachfolgend beschriebenen Transportweg zu berücksichtigen.

Abladen der Anlagen bis auf das Bodenniveau des Zugangs der Halle C. Hebewerkzeuge sind wenn nötig in dieser Position einzupreisen.

Der Zugangsweg zum NSHV-Raum (Aufstellraum der USV) führt durch die Halle C und besitzt daher keine relevanten räumlichen Beschränkungen.

In der Halle C ist ein Weg von 22 m zurückzulegen

Die Tür zu dem Raum NSHV C.0.005 hat ein liches Öffnungsmaß von (Breite x Höhe) 1,65 m x 2,10 m.

Der Bieter hat hier das Kippen der USV vor der Türe und das Aufrichten hinter der Türe zu berücksichtigen.

Innerhalb des NSHV-Raumes ist eine Länge von max. 5,5 m horizontal zu bewerkstelligen.

Der Bieter hat neben dieser Beschreibung auch die beigefügten Planunterlagen als Grundlage zur Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1

psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	3	Eigenstromversorgungsanlagen

Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

44.3	Eigenstromversorgungsanlagen			Summe:	
------	------------------------------	--	--	--------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.4 Schienenverteiler**Grundbeschreibung Schienenverteiler 1100A bis 5000A (AC), 1900A bis 6920A (DC)**

Die Schienenverteiler sind als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgeräte-Kombination gemäß IEC/EN 61439-1 und -6 in anschlussfertiger Ausführung zu liefern und zu montieren.

Nachfolgende Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Der Schienenverteiler muss für den Energietransport, z. B. zwischen Transformator und Niederspannungshauptverteilung, für die Energieverteilung als flächendeckende Versorgung und sowohl für horizontale als auch für vertikale Installation geeignet sein.

Der Schienenverteiler muss aus standardisierten Systembausteinen bestehen wie:

- gerade Schienenkästen mit und ohne Abgangsstellen
- Einspeisekästen für Transformator-, Verteiler- und Kabeleinspeisungen
- Richtungsänderungen mit Winkel, versetztem Winkel, Knie, versetztem Knie, Z-Kästen und T-Kästen
- Abgangskästen und Abzweigkästen
- Zubehör
- Alle geraden Schienenkästen müssen in Längen bis max. 4 m ab Werk lieferbar sein. Flexible Richtungsänderungen und Richtungsänderungen als Kabelverbindungen werden nicht zugelassen.
- Dehnungsausgleichskästen und Festpunkte sind nach Bedarf zu projektieren.
- Die Schienenkästen sind gegen falsches Montieren (Verdrehschutz für richtige Phasenlage) gesichert.
- Die Schienenverteiler mit Abgangsöffnungen sind nach Bedarf mit Abgangskästen zu bestücken. Lage und Anzahl der Abgangsstellen müssen wählbar sein.
- Bei Bedarf muss es möglich sein, den Schienenverteiler mit einer nach EN1366-3 zertifizierten, asbestfreien Brandschottung zur Wand oder Deckendurchführung auszurüsten, die wahlweise der Feuerwiderstandsklasse EI90 oder EI120 gemäß EN13501 (Früher S90 und S120) entspricht.
- Bei Bedarf muss es möglich sein, den Schienenverteiler mit der Funktionserhaltklasse E60 oder E90 gemäß DIN4102-12 anzubieten.
- Der Brandschutz für den Funktionserhalt ist vor Ort

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- durch den Installateur zu montieren. Das Zertifikat für den Funktionserhalt ist dem Angebot beizulegen.
- Das Gehäuse besteht aus verzinktem Stahlblech.
- Die Verbindung der einzelnen Systembausteine erfolgt durch Einhängen eines Hakens in einen Bolzen und Anziehen einer dem heutigen Stand der Technik entsprechenden wartungsfreien Bolzenklemmen. Das für die Klemmverbindung notwendige Drehmoment beträgt 80 Nm.
- Die Stromschienen müssen aus Aluminium oder Kupfer bestehen und über ihre gesamte Länge isoliert sein.
- Die Aluminiumschienen sind mit Nickel und Zinn, die Kupferschienen mit Zinn beschichtet. Die Isolierung besteht aus hoch wärmebeständiger Isolierstoffbeschichtung.
- Die Leiterquerschnitte dürfen die in den technischen Daten angegebenen Werte nicht unterschreiten.
- Bei einem Betrieb mit Gleichspannung muss das Produkt entsprechend qualifiziert und von außen gut erkennbar gekennzeichnet sein.

Konformität und Prüfnachweise

Der Hersteller des Schienensystems hat ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN/ISO 9001 zu unterhalten und nachzuweisen.

Die nachstehenden Qualifikationen für das gesamte System sind durch Zertifikate oder Konformitätserklärungen nachzuweisen:

- Typprüfung IEC/EN 61 439-1 u.-6 (VDE 0660-600-1 u.-6)
- Klimafestigkeit nach IEC 60068-2 Teil -1, Teil -14, Teil -30, Teil -52, Teil -61 und Teil -78
- Brandschutz, geprüft nach EN1366-3
- Funktionserhalt, geprüft nach DIN 4102-12 (optional)
- Wartungsfreiheit
- Silikon- und Halogenfreiheit
- Sprinklertauglichkeit
- Nachhaltigkeit: Umwelt-Produktdeklaration nach ISO 14021, basierend auf einer Ökobilanz/Lebenszyklusanalyse nach ISO 14040

Spezielle, zusätzliche Eigenschaften (z. B. Sprinklerprüfung) der Systemkomponenten sind gesichert nachzuweisen.

Der Hersteller muss gewährleisten, dass Funktionsstörung durch Whiskerbildung aufgrund geeigneter Maßnahmen wie Luftstrecken, Isolierung oder Nickelsperrschicht ausgeschlossen werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag

Allgemeine Technische Daten SchienenverteilerNormen und Regelungen:

IEC/EN 61 439-1 und -6

Klimaprüfungen:

- Kälte, nach IEC 60068-2-1
- Temperaturwechsel, nach IEC 60068-2-14
- Feuchte Wärme, zyklisch nach IEC 60068-2-30
- Salznebel, zyklisch nach IEC 60068-2-52
- Eisbildung nach IEC 60068-2-61
- Feuchte Wärme, konstant nach IEC 60068-2-78

Netzformen nach:

IEC 60364-3

Bauweise:

Ventiliert

Umgebungstemperatur min./max./24-h Mittel:

- Alle Einbaulagen: -5/+40/+35 °C
- Horizontal hochkant und vertikal:
-5/+40/+40 °C

Schutzart:

IP34

Drehmoment für Klemmverbindung:

80 Nm

Oberflächenbehandlung der Stromschienen:

- Über die Gesamtlänge isoliert
- bei Aluminium vernickelt und verzinkt
- bei Kupfer verzinkt

Werkstoff Schienenkasten:

verzinktes Stahlblech

Bemessungsisolationsspannung U_i :

1000 V AC/ DC

Überspannungskategorie / Verschmutzungsgrad:

III / 3 nach EN 60 947

Bemessungsbetriebsspannung U_e bei Energietransport:

- Überspannungskategorie III/ 3 bis 1000 V AC
- Überspannungskategorie IV/ 3 bis 690 V AC

Bemessungsbetriebsspannung U_e bei Energieverteilung:

- Überspannungskategorie III/ 3 bis 690 V AC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bemessungsfrequenz f:
50 Hz/ 60 Hz

Lieferumfang

Das Stromschienensystem ist entsprechend dem projektbezogenen Anlagenbetrieb einschließlich systembedingtem Verbindungs- und Anschlussmaterial komplett zu liefern.

In den aufgeführten Einheitspreisen müssen alle Kosten für die Projektierung, die Dokumentation, das Ausmessen von Systembausteinen sowie die Erstellung der Schlussrevisionsunterlagen enthalten sein.

Betriebsfertige Montage

Komplette betriebsfertige Montage des Schienensystems.
Sämtliches Montagmaterial, wie Ausleger, Stiele, Seile usw. einschließlich aller Kleinteile, ist hierin enthalten.
Die Befestigungsabstände und die Auswahl des Montagmaterials sind auf die Bestückung mit einer mittleren Anzahl von Abgangskästen auszulegen.
Für die gewählte Ausführung und Montage ist eine Hersteller-Erklärung bezüglich Eignung der Montagehilfsstoffe und Befestigungsmaterialien zu erbringen.
Nach Fertigstellung des Schienensystems sind die Isolationswiderstände durch Messprotokoll zu belegen.

Dokumentation

Es sind Ansichten der 3D Stromschienenverläufe, Grundrisse, Seitenansichten und Stücklisten zu erstellen.
Die Ausführungspläne müssen komplett vor Beginn der Lieferung und der Montage in digitaler Form, zum Beispiel als IFC oder PDF Datei zur Genehmigung bereitgestellt werden. Es darf nur anhand der zur Ausführung freigegebenen Pläne mit der Montage begonnen werden.
Für die eingesetzten Schienensysteme sind alle Bauteile in einer Gerätestückliste aufzulisten.
Die aktuellen Installationsanweisungen sind dem Installateur in einer App, die auf Geräten mit einem aktuellen Android- oder iOS-Betriebssystem lauffähig ist, zur Verfügung zu stellen. Mit dieser App erfolgt auch die Identifizierung und visuelle Dokumentation der Verbindungsstellen (Bolzenprotokoll), die dem Auftraggeber als Dokumentation

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

der qualitativ hochwertigen Installation zu übergeben ist.

Schienenverteiler Aluminium 3.000 A, AC

Schienenverteiler Aluminium 3.000 A, AC

44.4.10 **Ausleger Stahl feuerverzinkt bis 8 kN L 600mm, inkl. Befestigung**

Ausleger für Schienenverteiler, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 8 kN, Länge 600 mm, an Betonwand mit geeignetem Befestigungsmaterial, Arbeitshöhe über 3,5 m.

Liefern und montieren.

20

St

44.4.20 **Klemmbügel-Set Stahl feuerverzinkt**

Klemmwinkel mit Sechskantschraube zur Befestigung der Schienenverteilerkästen an bauseitsgestellten und selbst montierten Auslegern, Stahl feuerverzinkt, Arbeitshöhe über 3,5 m.

Liefern und montieren.

127

St

44.4.30 **Befestigungsbügel**

Befestigungsbügel zur Befestigung von vertikal zu montierenden Schienenverteilern inkl. Befestigungsmaterial, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

16

St

44.4.40 **Meterpreis horizontale Schiene ohne Abgang**

Gerade Schienenkästen 3.000 A gemäß den festgelegten technischen Daten der Schiene als lfm. ohne Abgangsstellen für horizontale Verlegung, inklusive Endflansch, Schienenverbindung, Dehnungsausgleich, Halterung und Befestigungsklemme.

Die Verbindung der einzelnen Schienenkästen muss mechanisch gegen das phasenverkehrte Verbinden gesichert sein.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Technische Daten:

Einbaulage: horizontal / hochkant

Schutzgrad: IP34

min. Bemessungsstrom:

- 3.000 A (horizontal / hochkant)

- 2.300 A (vertikal)

Leitermaterial: Aluminium

Isolierstoff: Hochwärmebeständige Isolierbeschichtung

min. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}/1s: 116 kA

min. Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}: 286 kA

max. Abmessungen H x B: 200 mm x 300 mm

Einbaubedingungen:

seitlicher Abstand zu Baukörper: 100 mm

Abstand nach oben zu Baukörper: 1000 mm

Liefern und montieren.

220,00 m

44.4.50 Mehrpreis horizontale Schiene mit Abgang

Gerade Schienenkästen 3.000 A gemäß den festgelegten technischen Daten der Schiene mit einer Abgangsstelle für horizontale Verlegung, inklusive Endflansch, Schienenverbindung, Dehnungsausgleich, Halterung und Befestigungsklemme.

Die Verbindung der einzelnen Schienenkästen muss mechanisch gegen das phasenverkehrte Verbinden gesichert sein.

Die Schienenkästen sind in einer Länge von 2,8 m und 3,2 m vorzusehen. Pro Schienenverteilerkasten ist eine Abgangsstelle vorzusehen. Die Abgangsstelle ist nach oben zu orientieren.

Technische Daten:

Einbaulage: horizontal / hochkant

Schutzgrad: IP34

min. Bemessungsstrom:

- 3.000 A (horizontal / hochkant)

- 2.300 A (vertikal)

Leitermaterial: Aluminium

Isolierstoff: Hochwärmebeständige Isolierbeschichtung

min. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}/1s: 116 kA

min. Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}: 286 kA

max. Abmessungen H x B: 200 mm x 300 mm

Einbaubedingungen:

seitlicher Abstand zu Baukörper: 100 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Abstand nach oben zu Baukörper: 1000 mm

55

St

44.4.60 **Mehrpriis Vertikalverlegung**

Mehrpriis zu oben beschriebenem lfm. Schienenverteiler für vertikale Verlegung incl. der notwendigen Befestigungselemente.

Technische Daten:

Einbaulage: vertikal

Schutzgrad: IP34

min. Bemessungsstrom:

- 3.000 A (horizontal / hochkant)
- 2.300 A (vertikal)

Leitermaterial: Aluminium

Isolierstoff: Hochwärmebeständige Isolierbeschichtung

min. Bemessungskurzzeitstromfestigkeit I_{cw}/1s: 116 kA

min. Bemessungsstoßstromfestigkeit I_{pk}: 286 kA

max. Abmessungen H x B: 200 mm x 300 mm

5,00

m

44.4.70 **Mehrpriis Verteilereinpeisung AC**

Mehrpriis zu oben beschriebenem lfm. Schienenverteiler für Verteilereinpeisung mit Verteileranschlussflansch für eine Niederspannungshauptverteilung.

4

St

44.4.80 **Mehrpriis Stromschienenanbindung an Transformator**

Mehrpriis zu oben beschriebenem lfm. Schienenverteiler für gekapselten Schienenanschlussflansch an einen Transformator.

Die Stromschienenanbindung erfolgt vertikal

Die Phasenfolge und der Anschlussfahnenabstand müssen wählbar sein.

Bemessungsleistung des Transformators: 1.600 kVA

Bemessungsspannung des Transformators: 400 V

2

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.4.90 **Mehrpriis für flexible Anschlussbänder für Transformatoranschluss**

Flexibles Kupfergeflecht zur Schwingungsentkopplung und zur elektrischen Verbindung der Anschlussfahnen des Transformators und des Transformatoranschlusskastens des Schienenverteilers, inklusive Verschraubungssatz.

Flexible Länge: 200 mm

Bemessungsstrom entsprechend maximaler Transformatorleistung.

2 St

44.4.100 **Mehrpriis Richtungsänderungen L-Stück horizontal 90°**

Mehrpriis zu oben beschriebenem lfm. Schienenverteiler für Richtungsänderungen L-Stück horizontal 90°.

5 St

44.4.110 **Mehrpriis Richtungsänderungen L-Stück vertikal 90°**

Mehrpriis zu oben beschriebenem lfm. Schienenverteiler für Richtungsänderungen L-Stück vertikal 90°.

1 St

44.4.120 **Mehrpriis Richtungsänderung Knie-Stück horizontal-vertikal**

Mehrpriis zu oben beschriebenem lfm. Schienenverteiler für Richtungsänderungen Knie-Stück horizontal-vertikal

3 St

44.4.130 **Mehrpriis Richtungsänderung Z-Stück vertikal**

Mehrpriis zu oben beschriebenem lfm. Schienenverteiler für Richtungsänderungen Z-Stück vertikal mit Höhenversprung max. 400 mm.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.4.140 **Mehrpriis Brandschutz EI120**

Brandschutz für Brandschutzklasse, geprüft gemäß EN1366-3 für oben beschriebenes Schienenvertailersystem für Feuerschutzdurchführungen von Wänden/Decken/Böden
Brandschutzklasse: EI120
Länge: bis 815 mm

3

St

44.4.150 **Schienenvertailers-Abgangskasten mit Sicherungslasttrennschalter NH00**

Abgangskasten bestückt mit Sicherungslasttrennschalter

Betätigungsart: Manuell

Bemessungsstrom Ie: bis 125 A

Anzahl Schaltkontakte: 3 polig

Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherung Icf: 80 kA

Schutzart: IP 20

Eine Vorrichtung für geführtes sicheres Aufsetzen des Abgangskastens muss vorhanden sein (Kodierwinkel).

Kabeleinführungsplatte für Mehrleiterkabel

Liefern und montieren.

14

St

44.4.160 **Schienenvertailers-Abgangskasten mit 2 x Sicherungslasttrennschalter NH00**

Abgangskasten bestückt mit Sicherungslasttrennschalter

Betätigungsart: Manuell

Bemessungsstrom Ie: 2 x bis 125 A

Anzahl Schaltkontakte: 3 polig

Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherung Icf: 80 kA

Schutzart: IP 20

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Eine Vorrichtung für geführtes sicheres Aufsetzen des Abgangskastens muss vorhanden sein (Kodierwinkel).

Kabeleinführungsplatte für Mehrleiterkabel

Liefern und montieren.

1 St

44.4.170 **Schienenverteiler-Abgangskasten mit Sicherungslasttrennschalter NH1**

Abgangskasten bestückt mit Sicherungslasttrennschalter

Betätigungsart: Manuell

Bemessungsstrom Ie: 250 A

Anzahl Schaltkontakte: 3 polig

Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherung Icf: 80 kA

Schutzart: IP 20

Eine Vorrichtung für geführtes sicheres Aufsetzen des Abgangskastens muss vorhanden sein (Kodierwinkel).

Kabeleinführungsplatte für Einleiterkabel

Liefern und montieren.

2 St

44.4.180 **Schienenverteiler-Abgangskasten mit Sicherungslasttrennschalter NH2**

Abgangskasten bestückt mit Sicherungslasttrennschalter

Betätigungsart: Manuell

Bemessungsstrom Ie: bis 400 A

Anzahl Schaltkontakte: 3 polig

Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherung Icf: 80 kA

Schutzart: IP 20

Eine Vorrichtung für geführtes sicheres Aufsetzen des Abgangskastens muss vorhanden sein (Kodierwinkel).

Kabeleinführungsplatte für Einleiterkabel

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und montieren.

1

St

44.4.190 **Schienenverteiler-Abgangskasten mit Sicherungslasttrennschalter NH3**

Abgangskasten bestückt mit Sicherungslasttrennschalter

Betätigungsart: Manuell

Bemessungsstrom Ie: bis 630 A

Anzahl Schaltkontakte: 3 polig

Bemessungskurzschlussstrom mit Sicherung Icf: 80 kA

Schutzart: IP 20

Eine Vorrichtung für geführtes sicheres Aufsetzen des Abgangskastens muss vorhanden sein (Kodierwinkel).

Kabeleinführungsplatte für Einleiterkabel

Liefern und montieren.

4

St

44.4.200 **Schienenverteiler-Abgangskasten mit MCCB 630 A, 85 kA**

Abgangskasten bestückt mit Kompaktleistungsschalter MCCB

Betätigungsart: Handantrieb

Bemessungsstrom Ie: 630 A

Anzahl Schaltkontakte: 3-polig

Bemessungskurzschlussstrom Icc: 85 kA bei 415 V

Überstromauslöser: Elektronisch

Schutzart: IP34

Eine Vorrichtung für geführtes sicheres Aufsetzen des Abgangskastens muss vorhanden sein (Kodierwinkel).

Kabeleinführungsplatte für Einleiterkabel

Liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3

St

44.4.210 **Schienenverteiler-Abgangskasten mit MCCB 1000 A, 85 kA**

Abgangskasten bestückt mit Kompaktleistungsschalter MCCB

Betätigungsart: Handantrieb

Bemessungsstrom I_e: 1000 A

Anzahl Schaltkontakte: 3-polig

Bemessungskurzschlussstrom I_{cc}: 85 kA bei 415 V

Überstromauslöser: Elektronisch

Schutzart: IP34

Eine Vorrichtung für geführtes sicheres Aufsetzen des Abgangskastens muss vorhanden sein (Kodierwinkel).

Kabeleinführungsplatte für Einleiterkabel

Liefern und montieren.

1

St

Sonstiges

Sonstiges

44.4.220 **Zusatzleistung Montageplanung aller Schienenverteilssysteme mti Abgangskästen**

Zusatzleistung Montageplanung

Das hier beschriebene gesamte Stromschienensystem ist zu projektieren und mit dem CAx-System des Herstellers zu dokumentieren.

Anzufertigen sind maßstabsgerechte Grundriss-Ausführungspläne, Stücklisten und isometrische Darstellungen der Schienenführungen in 3D-Ansicht.

Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn der Lieferung und der Montage zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Es darf nur anhand der zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	4	Schienenverteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausführung freigegebenen Pläne mit der Montage
begonnen werden.

Für die eingesetzten Schienensysteme sind alle
Bauteile in einer Gerätestückliste aufzulisten.

Die Lieferung der Dokumentation hat digital als ifc oder PDF
zu erfolgen.

Sämtliche eingeplanten Komponenten sind mit allen weiteren
am Projekt beteiligten Firmen zu koordinieren und auf
Kollisionsfreiheit zu achten.

In dieser Position müssen sämtliche Passtücke vor Ort mit
ausgemessen- und die Montageplanung daraufhin erstellt
werden.

Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern
im PDF Format zu liefern.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

44.4 Schienenverteiler

Summe: _____

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.5 Niederspannungsschaltanlagen**Allg. Hinweise**

Allgemeine Hinweise:

Das Gebäude erhält in Bauteil C eine Niederspannungshauptverteilung NSHV.

Die NSHV wird in einem eigenen Raum installiert, der über die Halle C begehbar ist.

Die NSHV wird über zwei 1600 kVA Gießharztransformatoren eingespeist.

Die Schaltanlage wird 5-polig mit L1, L2, L3, N, PE, ausgeführt. Die Steuerspannung ist mit 24V DC festgelegt. Alle Antriebe sind auf diese Steuerspannung auszulegen.

Beschreibung Energieverteiler und Motor Control Center

Die stahlblechgekapselte Niederspannungs-Schaltanlage ist als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombination in Mehrfach-Schrankbauform für Reihenaufstellung anschlussfertig zu liefern.

Die nachfolgenden Beschreibungen sind Kalkulations- und Vertragsbestandteile. Sie sind bei den Beschreibungen der Einzelanlagen und der Betriebsmittel, auch wenn sie nicht mehr im Detail erwähnt werden, zu berücksichtigen.

Aufbau

Die Konfiguration, der mechanische und elektrische Aufbau sowie die Prüfungen sind nach der vom Hersteller vorgegebenen Dokumentation durch den Hersteller selbst oder durch Vertragspartner, die vom Hersteller autorisiert worden sind, durchzuführen.

Gerüst und Umhüllung

Die Gerüstteile sind aus 2,5 mm dicken Stahlblechprofilen mit umlaufenden Lochreihen im Lochraster von 25 mm auszuführen. Die Türen bestehen aus 2 mm dickem Stahlblech, die weiteren Umhüllungsteile bestehen aus 1,5 mm dickem Stahlblech.

Gerüstteile, Dachbleche und Rückwände bestehen aus sendzimirverzinkten Stahlblech. Türen, Seitenwände und Blenden sind in pulverbeschichtetem Stahlblech auszuführen. Alle Gerüstteile sind miteinander zu verschrauben, Verkleidungsteile werden mit gewindeformenden Innentorxschrauben am Gerüst befestigt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Die Türen sind mit störllichtbogensicheren Verschlüssen auszurüsten und sollen bei Reihenaufstellung der Felder einen Türöffnungswinkel von 125° (Einzelaufstellung 180°) haben. Der Türanschlag ist leicht wechselbar auszuführen, um eine Anpassung an die vorgegebene Fluchtrichtung zu erreichen.

Die Dachbleche der Anlage sind mit einer Druckentlastung zu versehen.

Kabel- und Schienenanschlüsse

Die Kabel- und Schieneneinführung muss von oben möglich sein. Für die Befestigung der Kabel sind Abfangschienen in den Feldern zu montieren.

Sammelschienensystem

Das Sammelschienensystem ist aus elektrolytischem Kupfer zu fertigen.

Sämtliche Sammelschienenverbindungen sind über die gesamte Lebensdauer der Schaltanlage wartungsfrei auszuführen. Das Hauptsammelschienensystem ist hinten unten im Feld angeordnet.

Die Neutralleiter- und PEN-Leiterschienen sind den Außenleiterschienen räumlich zugeordnet.

Die Schutzleiterschienen (PE) sind leicht zugänglich im Feld vorn anzuordnen.

Die Sammelschienen sind in jedem Feld nach DIN EN 60446 (VDE 0198) zu kennzeichnen:

Außenleiter: L1, L2, L3

PE-/PEN-Leiter: grün / gelb

N-Leiter: N

Forcierte Kühlung

In Feldern mit Leistungsschaltern darf eine forcierte Kühlung vorgesehen werden, um das Derating der eingebauten Leistungsschalter zu verringern.

Störllichtbogensicherheit

Der Nachweis der Funktion der Störllichtbogenbegrenzung hat nach IEC/TR 61641 durch die Einhaltung der Kriterien 1-7 zu erfolgen.

Transporteinheiten

Alle Felder sind als separate Transporteinheiten auf Holzkufen für Hubwagentransport zu montieren.

Die horizontalen Sammelschienen sind über die gesamte Länge einer Transporteinheit auszuführen.

Am Aufstellungsort sind die Transporteinheiten miteinander zu verbinden. Die Verbindungsstellen der Hauptsammelschienen sind von vorn über

Montageöffnungen zugänglich zu machen und nach der Montage berührungssicher abzudecken. Die Anordnung der Felder ist unabhängig von der Lage des Hauptsammelschienensystems und der technischen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausprägung und frei wählbar.

Beschriftung

Die Feld- und Abgangsbezeichnungen sind mit einem einheitlichen Bezeichnungssystem auszuführen. Das Bezeichnungssystem ist mit Kunststoffnieten fest auf den Türen anzubringen. Auf der Front der Schaltanlage ist ein Blindschaltbild in schwarzer Farbe darzustellen.

Es ist ein kompletter Satz Stromlaufpläne mit Ansichtszeichnungen und Klemmenanschlussplänen in einer Schaltplantasche in der Schaltanlage zu hinterlegen.

Die Felder verstehen sich geliefert, komplett montiert, einschließlich aller erforderlichen Zubehörmaterialien.

Konformität und Bauartnachweise

Im Nachfolgenden wird vorzugsweise auf die internationalen Normen der IEC Bezug genommen. Den dort genannten Bestimmungen ist in vollem Umfang zu entsprechen. Die entsprechenden Nachweise sind bei Abgabe des Angebotes vorzulegen.

Der Hersteller des Energieverteilers hat ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach EN/ISO 9001 und ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach EN/ISO 14001 zu unterhalten und nachzuweisen.

Die nachstehenden Qualifikationen sind durch die Erklärung der Konformität nachzuweisen:

- Bauartprüfungen gemäß IEC/EN 61439-2 (DIN VDE 660 Teil 600-2)
- Wartungsfreie Sammelschienenverschraubungen
- Berührungsschutz nach DIN EN 50274 (VDE 0660 Teil 514)
- EG-Konformitätserklärung nach EN 45014
- IEC 60831-1, EN 60831-1, selbstheilende Leistungs-Parallelkondensatoren

Der Aufbau der Schaltanlage ist gemäß der EMV-Richtlinie auszuführen (VDE 0100 Teil 444 und VDE 0800-2-548).

Die Kompensationen sind auszuführen nach:

- IEC 61439-2, DIN VDE 0660 Teil 600-2, EN 61439-2
- für Kondensatoren EN 60831 Verträglichkeitspegel Klasse 2 gemäß IEC 61000-2-4, Klasse 2 gemäß EN 61000-2-4

Beim Anschluss von Schienenverteilern ist für die Verbindung der Stromschienensysteme zum Verteiler ein Bauartnachweis durch Prüfung zwingend vorzulegen.

Dem Verteiler ist bei der Auslieferung ein Stücknachweis nach IEC 61439-2, DIN EN 61439-2 (VDE 0660, Teil 600), Abs. 11 beizufügen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Technische Daten

Wird dem Angebot ein anderes Fabrikat als die Vorgabe zugrunde gelegt, müssen bei Angebotsabgabe die "Technischen Abfragen" zur Beurteilung der Gleichwertigkeit des angebotenen Fabrikates komplett ausgefüllt werden. Der Energieverteiler muss mindestens die nachfolgend aufgeführten technischen Daten erfüllen:

Technische Daten:

Bemessungsbetriebsspannung Ue: AC 400V/ 50 Hz

Bemessungsisolationsspannung Ui: bis 1000 V AC

Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8 kV

Überspannungskategorie: III

Verschmutzungsgrad: 3

Bemessungsbelastungsfaktor: nach IEC 61439-2

Tabelle 101

Schutzart: IP40

Aufstellungsart: Einfront

Aufstellungsort über NN: bis 2000 m

Umgebungstemperatur: 35 °C

Oberflächenbehandlung:

Gerüstteile: sendzimirverzinkt

Verkleidung: sendzimirverzinkt

Seitenwände, Türen, Sockel: pulverbeschichtet

Farbe: RAL 7035

Farbe Designteile: Blue Green Basic

Steuerspannung:

230 V

Hauptsammelschienen:

Sammelschienensystem: L1-L3, PEN (isoliert), PE

Auslegung N/PEN: nicht reduziert

Lage der Hauptsammelschiene: hinten unten

Bemessungsbetriebsstrom der Hauptsammelschiene

belüftet: Ie (35 °C): 3270 A

Icw (1 s): 85 kA

Störlichtbogenaufrüstung

gemäß IEC/TR 61641: Störlichtbogenklasse C

(Schaltgerätekombination mit Personen- und Anlagenschutz

mit eingeschränktem Betrieb nach Fehlerbehebung,

Begrenzung der Auswirkungen des Störlichtbogens auf den

Bereich Feld)

Der Nachweis der Funktion der Störlichtbogenbegrenzung

hat nach IEC/TR 61641 durch die Einhaltung der Kriterien

1-7 zu erfolgen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Steuerspannung

230 V AC, eine abweichende Steuerspannung ist im Auftragsfall mit dem Auftraggeber zu klären.

Türschließung:

Zentralverriegelung mit Doppelbart

Grundbeschreibung aller Felder

Der Feldausbau aller Verteilerfelder hat grundsätzlich zu erfolgen mit:

- Rückwand, verzinkt
- Design-Seitenwänden an den Abschlussfeldern rechts und links, pulverbeschichtet
- Feld-zu-Feld-Trennung
- Anreihverbindungssätzen
- Beschriftungsschildern für Geräte und Schaltfelder
- Kabel- und Leitungsanschlusssystemen
- Hauptsammelschienen mit Transporttrennungen
- Querverdrahtungskäben
- Kabeltrageisen für Kabeleinführungen
- Universalanschlag für Fachtüren

Einspeise- u. Abgangsfelder mit offenen Leistungsschaltern

Das Feld soll aus den folgenden Funktionsräumen bestehen:

- Geräteraum
- Hilfs- bzw. Messgeräteraum
- Kabel- bzw. Schienenanschlussraum
- Sammelschienenraum
- Querverdrahtungsraum

Die Feldbreite ist auf die Baugröße des Leistungsschalters anzupassen (Bemessungsstromstrom 630 A bis 6300 A).

Die Leistungsschalter sind mit elektronischem Überstromauslöser und Primärstromwandler auszurüsten.

Leistungsschalter in Einschubtechnik sind im Einschubrahmen auszuführen. Dabei soll innerhalb des Schrankes der Schalter bei geschlossener Tür von der Betriebs-, über Test- zur Trennstellung verfahren werden können. Bei allen 3 vorgegebenen Schalterpositionen muss die Schutzart erhalten bleiben.

Die Festeinbau-Leistungsschalter sind zu- und abgangsseitig für festen Anschluss vorzusehen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Abgangsfelder für steckbare waagerechte Lasttrennschaltleisten

Das Feld soll aus den folgenden Funktionsräumen bestehen:

- Sammelschienenraum
- Geräteraum
- Kabelanschlussraum
- Querverdrahtungsraum

Das Austauschen eines Abgangs (Bemessungsstrom bis 630 A) sowie einer Sicherung muss ohne Abschalten der Schaltanlage möglich sein.

Die vertikalen Steckschienen (Außenleiter L1, L2, L3) sind hinten im Feld anzuordnen und mit einem Berührungsschutz prüffingersicher (IP 20B) abzudecken. Die PE-, PEN- bzw. N-Leiterschienen werden im Kabelanschlussraum angebracht.

Bei 4-polig geschalteten Netzen ist der N-Leiter den Außenleitern L1, L2, L3 hinten im Feld zuzuordnen.

Der Kabelanschlussraum muss sich auf der rechten Seite befinden und 400 mm bzw. 600 mm breit sein.

Der Geräteraum soll mit bis zu 35 steckbaren Leisten beliebig bestückbar sein. Die Gerätefront der Leiste bzw. Blindabdeckungen mit den Lüftungsöffnungen bilden den Abschluss nach vorne.

Die Leiste ist mit einem zuleitungsseitigen Steckkontakt auszurüsten und abgangsseitig fest angeschlossen.

Zu verwenden sind Lasttrennschalter mit Sicherungen mit Doppelunterbrechung für Kabelabgänge bis 630 A.

Melde- und Messgeräte sind in der Leiste vorzusehen. Die integrierten Stromwandler sind kabelanschlusseitig aufzubauen.

Der Kabelanschluss soll direkt am Schaltgerät erfolgen. Für das Anschellen der Kabel sind Kabeltrageisen vorzusehen.

Bestückung, Aufbau, Anordnung

Bestückung, Aufbau und Anordnung der Felder nach den beiliegenden Unterlagen:

- Ansichtsplan
- Grundrisszeichnung
- Übersichtsschaltplan

Die in den Zeichnungen angegebenen Feldbreiten sind Maximalmaße und verbindlich.

Die Steuerverdrahtung erfolgt mit PVC schwarz, Querschnitt 1 mm², ohne Aderendbezeichnung, (optional mit Aderendbezeichnung).

Alle elektrischen Verbindungen sind in Kupfer auszuführen.

Gesamtabmessungen:

Anlagenhöhe: 2.200 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Der freie Raum oberhalb der Anlage muss mindestens 400 mm betragen.
 Breite: 7.400 mm
 Tiefe: 600 mm

Aufstellungsart der Schaltanlage:

Freiaufstellung

Dokumentation

Die Verteileranlage ist nach IEC 60617 mit einem CAE-System zu dokumentieren. Anzufertigen sind Stromlaufpläne, Klemmenpläne, maßstabsgerechte Ansichten, Grundrisszeichnungen und Stücklisten. Die Ausführungspläne sind komplett vor Beginn von Fertigung und Bau zur Einsicht und Genehmigung einzureichen. Der Schaltanlagenbau darf nur auf Basis von freigegebenen Schaltplänen begonnen werden. Die Lieferung der Dokumentation hat als pdf - Datei im Format A4 zu erfolgen. **Die Schlussrevision ist zusätzlich auf Datenträgern in noch abzustimmendem Format (pdf, dxf, dwg, etc.) zu liefern.**

Bedienungsanleitungen

Bedienungsanleitungen über Transport, Aufstellung, Anschluss und Inbetriebnahme, Wartung und Entsorgung gehören zum Lieferumfang der Schaltanlage.

Angebotsdokumentation

Dem Angebot sind beizufügen:

- Je Schaltanlage eine Frontansichtszeichnung
- Je Schaltanlage Aufstellungs- und Bodendurchbruchplan
- Technisches Datenblatt
- Produktschriften
- Bauartnachweise

Auftragsdokumentation

Zum Lieferumfang gehören folgende

Dokumentationsunterlagen:

- Stromlaufpläne
- Betriebsanleitungen
- Frontansicht
- Aufstellungs- und Bodendurchbruchplan
- Geräteliste
- Prüfbescheinigungen

Die Beschriftung von Schaltplänen, Frontansichten usw. erfolgt standardmäßig in deutscher Sprache. Die Beschriftung in anderen Sprachen sowie kundenspezifische

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schriftköpfe sind möglich.

Lieferumfang

Der Verteiler wird in zweckmäßigen Transporteinheiten auf Paletten zu geliefert und anschlussfertig zusammengebaut. Systembedingtes Verbindungs- und Anschlussmaterial ist im Lieferumfang enthalten.

Vor der Lieferung ist ein Aufmaß vom Auftragnehmer (AN) bzgl. der örtlichen Gegebenheiten wie Einbringöffnungen, Transporteinheiten, Gewichte, Rahmenmaße für die Schaltanlage, mögliche Wege usw. aufzunehmen und mit der Bauleitung abzustimmen. Diese Leistungen sind im Lieferumfang enthalten. Ebenfalls ist die Aufstellung der Anlage (z.B. auf Doppelboden) und die Möglichkeiten des Kabelanschlusses vor Ort zu berücksichtigen. Alle Arbeiten sind ca. 4 Wochen vor Beginn anzumelden und mit dem Nutzer / der Bauleitung / dem Auftraggeber abzustimmen. Die vorgegebenen Anlagenabmessungen sind Maximalmaße und bindend.

Die Anlagenteile sind einschl. aller erforderlichen Prüf- und Abnahmekosten (EVU, Sachverständige etc.) sowie Nebenleistungen zu erbringen.

Niederspannungshauptverteilung

Niederspannungshauptverteilung

44.5.10 Einspeisefeld für offenen Leistungsschalter 3-polig 2500A

Verteilerfeld für Einspeisungen zur Bestückung mit einem offenen Leistungsschalter

3-polig

für 2.500 A,

einschließlich der Hauptsammelschiene gemäß

Vorbemerkung, sowie der Feldverschiebung des Schalters.

Ausführung:

Einschub

Form der inneren Unterteilung:

4b

Anschlussart Einspeisung:

Schienenverteiler

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Hochstromschienenanschluss:

Anschlussstück im Energieverteiler zur Anbindung des Schaltschranks an ein Schienenverteilersystem, Schienenverteilerbaugröße 3000A (Aluminium), als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombination nach IEC/EN 61439-2.

Kabel-/Schieneneinführung:oben

Das Feld ist standardmäßig mit nachfolgendem Zubehör auszurüsten:

- 1 Stück 3-poliger NH-Sicherungslasttrennschalter, Größe 1, zum Aufbau auf Montageplatte
- 1 Satz NH-Sicherungen
- 1 Stück Ableiterkombination Typ 1+2, Anforderungsklasse B+C, UC 350 V, Schutzbausteine steckbar, 4-polig für TN-S und TT-Systeme mit Fernmeldung, mit thermischer Trennvorrichtung für die Varistoren
- 1 Stück Messung bestehend aus 3 x Wandlern und 1 x Multifunktionsmessgerät für Schalttafeleinbau 96x96x78(BxHxT)
Multifunktionsmessgerät für Fronttafeleinbau zur Erfassung elektrischer Basisgrößen, wie z.B. Spannung, Strom, Leistung, etc. sowie Netzqualität (THD). PMD-III gemäß IEC61557-12.
Multifunktionale Ein- und Ausgänge für erweiterten Funktionsumfang, und standardmäßiger M-Bus Schnittstelle zur einfachen Integration in überlagerte Softwaresysteme.
Messwerte (Momentan-, Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte):
Spannung (UL-L/UL-N), Phasenströme (IL), Neutralleiterstrom (IN)
Frequenz, Leistungsfaktor, cosPhi
Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirk-, Blind- und Scheinenergie je Phase und gesamt
Bezug und Abgabe
THD für Spannung (UL-L/UL-N) und Strom (IL)
Betriebsstundenzähler zur Überwachung der Verbraucherlaufzeit oder eines Prozesses
Digitaler Eingang zur Synchronisierung der Leistungsmittelwerte
Funktionen:
Numerische und grafische Anzeige von Messwerten
Intuitive Bedienung durch selbsterklärende Menüs
Je 2 integrierte, multifunktionale Digital-Ein- und Ausgänge (2DI/2DO)
Grenzwertüberwachung von bis zu 6 Grenzwerten, programmierbare Logikverknüpfungen
Farb-LED für Zustandsanzeigen
Technische Daten:
Schutzart IP65 (frontseitig, im eingebauten Zustand)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Versorgungsspannung mit AC/DC-
Weitspannungsnetzteil: AC/DC 100 bis 250 V $\pm 10\%$
50/60 Hz

Spannungsmessung bei Direktmessung: 57,7/100
bis 400/690 V (IEC), 50/60 Hz (CATIII)

Strommessung: über externe Stromwandler x/1 A
oder x/5 A

Genauigkeit:

Nach IEC 62053-22/23, IEC 61557-12

Klasse 0,5 gemäß IEC 61557-12 für Wirkenergie

Klasse 0,2 gemäß IEC 61557-12 für Strom und
Spannung

Klasse 0,5S gemäß IEC62053-22 für Wirkenergie

Anzeige: 72 mm x 54 mm großes Grafik-LC-Display

Schnittstellen und Kommunikation:

2 integrierte switched Ethernet-Schnittstellen

Protokolle: Modbus TCP, HTTP (Webserver),

DHCP, SNTP

Integrierter Webserver zur Ansicht und Auswertung
der Messwerte

- 2 Stück 3-poliger Motorschutzschalter Baugröße S 00
- 3 Stück DIAZED Sicherungen 25 / 6 A mit Sockel, Passeinsatz und Schraubkappe
- 1 Stück Leitungsschutzschalter, 2-polig 6 A, 1 S + 1 Ö
- 1 Stück Thermistorschutzgerät als Kombigerät für Trafowarnung und Auslösung

Klemmen für Erfassung, Steuerung und Überwachung von
Meldungen und Auslösungen sind einzurechnen.

Feldbreite:

600 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.5.20 **Einspeisefeld für offenen Leistungsschalter 3-polig 2500A inkl. ZEP**

Verteilerfeld für Einspeisungen zur Bestückung mit einem
offenen Leistungsschalter

3-polig

für 2.500 A,

einschließlich ZEP, der Hauptsammelschiene gemäß

Vorbemerkung, sowie der Feldverschiebung des Schalters.

Ausführung:

Einschub

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Form der inneren Unterteilung:

4b

Anschlussart Einspeisung:

Schienenverteiler

Hochstromschienenanschluss:

Anschlussstück im Energieverteiler zur Anbindung des Schaltschranks an ein Schienenvertailersystem, Schienenverteilerbaugröße 3000A (Aluminium), als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombination nach IEC/EN 61439-2.

Kabel-/Schieneneinführung:oben

Das Feld ist standardmäßig mit nachfolgendem Zubehör auszurüsten:

- 1 Stück 3-poliger NH-Sicherungslasttrennschalter, Größe 1, zum Aufbau auf Montageplatte
- 1 Satz NH-Sicherungen
- 1 Stück Ableiterkombination Typ 1+2, Anforderungsklasse B+C, UC 350 V, Schutzbausteine steckbar, 4-polig für TN-S und TT-Systeme mit Fernmeldung, mit thermischer Trennvorrichtung für die Varistoren
- 1 Stück Messung bestehend aus 3 x Wandlern und 1 x Multifunktionsmessgerät für Schalttafeleinbau 96x96x78(BxHxT)
Multifunktionsmessgerät für Fronttafeleinbau zur Erfassung elektrischer Basisgrößen, wie z.B. Spannung, Strom, Leistung, etc. sowie Netzqualität (THD). PMD-III gemäß IEC61557-12.
Multifunktionale Ein- und Ausgänge für erweiterten Funktionsumfang, und standardmäßiger M-Bus Schnittstelle zur einfachen Integration in überlagerte Softwaresysteme.
Messwerte (Momentan-, Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte):
Spannung (UL-L/UL-N), Phasenströme (IL), Neutralleiterstrom (IN)
Frequenz, Leistungsfaktor, cosPhi
Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirk-, Blind- und Scheinenergie je Phase und gesamt
Bezug und Abgabe
THD für Spannung (UL-L/UL-N) und Strom (IL)
Betriebsstundenzähler zur Überwachung der Verbraucherlaufzeit oder eines Prozesses
Digitaler Eingang zur Synchronisierung der Leistungsmittelwerte
Funktionen:
Numerische und grafische Anzeige von Messwerten
Intuitive Bedienung durch selbsterklärende Menüs
Je 2 integrierte, multifunktionale Digital-Ein- und Ausgänge (2DI/2DO)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Grenzwertüberwachung von bis zu 6 Grenzwerten,
 programmierbare Logikverknüpfungen
 Farb-LED für Zustandsanzeigen
 Technische Daten:
 Schutzart IP65 (frontseitig, im eingebauten Zustand)
 Versorgungsspannung mit AC/DC-
 Weitspannungsnetzteil: AC/DC 100 bis 250 V $\pm 10\%$
 50/60 Hz
 Spannungsmessung bei Direktmessung: 57,7/100
 bis 400/690 V (IEC), 50/60 Hz (CATIII)
 Strommessung: über externe Stromwandler x/1 A
 oder x/5 A

Genauigkeit:

Nach IEC 62053-22/23, IEC 61557-12

Klasse 0,5 gemäß IEC 61557-12 für Wirkenergie

Klasse 0,2 gemäß IEC 61557-12 für Strom und

Spannung

Klasse 0,5S gemäß IEC62053-22 für Wirkenergie

Anzeige: 72 mm x 54 mm großes Grafik-LC-Display

Schnittstellen und Kommunikation:

2 integrierte switched Ethernet-Schnittstellen

Protokolle: Modbus TCP, HTTP (Webserver),

DHCP, SNMP

Integrierter Webserver zur Ansicht und Auswertung
 der Messwerte

- 2 Stück 3-poliger Motorschutzschalter Baugröße S 00
- 3 Stück DIAZED Sicherungen 25 / 6 A mit Sockel, Passeinsatz und Schraubkappe
- 1 Stück Leitungsschutzschalter, 2-polig 6 A, 1 S + 1 Ö
- 1 Stück Thermistorschutzgerät als Kombigerät für Trafowarnung und Auslösung

Klemmen für Erfassung, Steuerung und Überwachung von
 Meldungen und Auslösungen sind einzurechnen.

Feldbreite:

600 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.5.30 Offener Leistungsschalter, 3P, Einschubschalter, 2500 A, 85 kA, ETU LSI, Display, Drehkodierschalter, ready4COM

Offener Leistungsschalter nach IEC 60947-2,
 DIN VDE 0660 Teil 101, IEC 60068-2-30

- Polzahl: 3
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : bis AC 690 V
- Bemessungsfrequenz: 50 / 60 Hz

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Schalterbemessungsstrom I_{Nmax} : 2500 A
- Bemessungsstrom I_n : 2500 A
- Elektronische Auslöseeinheit: LSI-Funktion, inklusive Neutralleiterschutz
- Einbauart / Anschluss: Einschubschalter / Hauptanschluss, Anschlussflansch
- Bemessungsgrenzkurzschluss-Ausschaltvermögen I_{cu} :
85 kA, bei 500 V
66 kA, bei 690 V
- Zulässige Umgebungstemperatur (für Gerät inklusive aller Zubehöre und elektronischen Komponenten): -40 °C bis 70 °C
- kein Derating bis 60 °C Umgebungstemperatur; im eingebauten Zustand ist das Derating gemäß der Schaltanlagenorm DIN EN (IEC) 61439 zu berücksichtigen

Elektronische Auslöseeinheit, mit Farbdisplay (grafikfähig),

- L: Überlastschutz LT
ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von I^2t -Charakteristik auf I^4t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_r : 0,4 bis $1,0 \times I_n$
Auslösezeit $t_r(I^2t)$: 1 bis 25 s
Auslösezeit $t_r(I^4t)$: 0,5 bis 5 s
thermisches Gedächtnis ein-/ausschaltbar
Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar
- S: kurzverzögerter Kurzschlusschutz ST
ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von Standard- auf I^2t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_{sd} : $0,6 \times I_n$ bis $0,8 \times I_{cw}$
Auslösezeit t_{sd} : 0,08 bis 0,4 s
- I: unverzögerter Kurzschlusschutz INST
ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_i : $1,5 \times I_n$ bis $0,8 \times I_{cs}$
- Neutralleiterschutz mit Überlast- und Kurzschlusschutz
ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_N : 0,2 bis $2,0 \times I_n$
Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar
- G: Erdschlusschutz GF
optional, durch Tausch des Funktionsmoduls nachrüstbar
- DAS+ (Dynamic Arc Sentry): Wartungsmodus zum Schutz von Bedien- und Wartungspersonal
- Bedienen über PC (Windows) und Smartphone/Tablet (Android, iOS) über eine modulare USB-C- und abschaltbare Bluetooth-Schnittstelle
- Einstellung über Drehkodierschalter und/oder über Farbdisplay und Funktionstasten
- Parametrierbarer digitaler Ein- und Ausgang am Leistungsschalter, einsetzbar als "Lebenskontakt"

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- (Life contact)"
 - Ständige Selbstüberwachung
 - Integrierter Selbsttest
 - Ereignisspeicher mit Zeitstempel
 - LED-Anzeige für Betriebsbereitschaft der elektronischen Auslöseeinheit
 - Zweistufige Überlastwarnmeldung mit einstellbarer Alarmschwelle
 - Auftretende Störung oder Ereignis
 - Anzeige des aktiven Wartungsmodus DAS+ des Leistungsschalters
 - Anzeige des letzten Auslösegrundes
 - Mechanische Rücksetzung oder optionale Fern-Rücksetzung der Wiedereinschaltsperr nach Schutzauflösung
 - Vorbereitung für Kommunikation (ready4COM)
 - Anschluss der Hilfs- und Steuerstromkreise mit Push-in-Technologie
- Antrieb, Hilfsschalter (AUX): Hand- und Motorantrieb (M) 24 bis 30 V DC, Meldeschalter Speicherzustand und Einschaltbereitschaft, Hilfsschalter 2S + 2Ö, bei Motorantrieb mit integriertem Speicherzustandmeldeschalter (1 S), mit Ausgelöst-Meldeschalter (1 W)
- Einschaltmagnet, Fernrücksetzmagnet: Einschaltmagnet (CC) 100% ED, 208 bis 240 V AC, 220 bis 250 V DC, für Dauerbetrieb geeignet, ohne Fernrücksetzmagnet (RR)
1. Hilfsauslöser: ohne 1. Hilfsauslöser
2. Hilfsauslöser: Unterspannungsauslöser (UVR), unverzögert (0,08 s) und kurzzeitverzögert (0,2 s), 208 bis 240 V AC, 220 bis 250 V DC
- Lebensdauer (einschließlich aller eingebauten Komponenten und Zubehör): elektrische Lebensdauer (Schaltspiele), bei 690 V, mit Wartung, typisch: 20000 mechanische Lebensdauer (Schaltspiele), mit Wartung, typisch: 20000
 - Anwenderseitig auswechselbare Hauptkontakte mit Kontaktbrandanzeige
 - Kundenseitiger Austausch und Anpassung der elektronischen Auslöseeinheit an geänderte Lastverhältnisse und Kommunikationsanwendungen möglich.
 - bei Einschubtechnik: integrierter Positions-Meldeschalter Nennstromkodierung zwischen Leistungsschalter und Einschubrahmen Shutter am Einschubrahmen Kurbel unverlierbar im Leistungsschalter integriert
 - potentialfreier Kontakt als Ausgelöst-Meldeschalter (1 Schließer)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Liefern und betriebsfertig montieren.	2	St		

44.5.40 Einspeisefeld für offenen Leistungsschalter 3-polig 800 A

Verteilerfeld für Einspeisungen zur Bestückung mit einem offenen Leistungsschalter 3-polig für 800 A, einschließlich der Hauptsammelschiene gemäß Vorbemerkung, sowie der Feldverschienung des Schalters.

Ausführung:
Einschub

Form der inneren Unterteilung:
4b

Anschlussart Einspeisung:
Kabel

Hochstromschienenanschluss:
Anschlussstück im Energieverteiler zur Anbindung des Schaltschranks an ein Schienenvertersystem, Schienenvertersbaugröße 3000A (Aluminium), als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombination nach IEC/EN 61439-2.

Kabel-/Schieneneinführung: oben
Das Feld ist standardmäßig mit nachfolgendem Zubehör auszurüsten:

- 1 Stück 3-poliger NH-Sicherungslastschalter, Größe 1, zum Aufbau auf Montageplatte
- 1 Satz NH-Sicherungen
- 1 Stück Ableiterkombination Typ 1+2, Anforderungsklasse B+C, UC 350 V, Schutzbausteine steckbar, 4-polig für TN-S und TT-Systeme mit Fernmeldung, mit thermischer Trennvorrichtung für die Varistoren
- 1 Stück Messung bestehend aus 3 x Wandlern und 1 x Multifunktionsmessgerät für Schalttafeleinbau 96x96x78(BxHxT)
Multifunktionsmessgerät für Fronttafeleinbau zur Erfassung elektrischer Basisgrößen, wie z.B. Spannung, Strom, Leistung, etc. sowie Netzqualität (THD). PMD-III gemäß IEC61557-12.
Multifunktionale Ein- und Ausgänge für erweiterten Funktionsumfang, und standardmäßiger M-Bus Schnittstelle zur einfachen Integration in überlagerte Softwaresysteme.
Messwerte (Momentan-, Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte):

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Spannung (UL-L/UL-N), Phasenströme (IL),
Neutralleiterstrom (IN)
Frequenz, Leistungsfaktor, cosPhi
Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirk-, Blind- und
Scheinenergie je Phase und gesamt
Bezug und Abgabe
THD für Spannung (UL-L/UL-N) und Strom (IL)
Betriebsstundenzähler zur Überwachung der
Verbraucherlaufzeit oder eines Prozesses
Digitaler Eingang zur Synchronisierung der
Leistungsmittelwerte
Funktionen:
Numerische und grafische Anzeige von Messwerten
Intuitive Bedienung durch selbsterklärende Menüs
Je 2 integrierte, multifunktionale Digital-Ein- und
Ausgänge (2DI/2DO)
Grenzwertüberwachung von bis zu 6 Grenzwerten,
programmierbare Logikverknüpfungen
Farb-LED für Zustandsanzeigen
Technische Daten:
Schutzart IP65 (frontseitig, im eingebauten Zustand)
Versorgungsspannung mit AC/DC-
Weitspannungsnetzteil: AC/DC 100 bis 250 V $\pm 10\%$
50/60 Hz
Spannungsmessung bei Direktmessung: 57,7/100
bis 400/690 V (IEC), 50/60 Hz (CATIII)
Strommessung: über externe Stromwandler x/1 A
oder x/5 A
Genauigkeit:
Nach IEC 62053-22/23, IEC 61557-12
Klasse 0,5 gemäß IEC 61557-12 für Wirkenergie
Klasse 0,2 gemäß IEC 61557-12 für Strom und
Spannung
Klasse 0,5S gemäß IEC62053-22 für Wirkenergie
Anzeige: 72 mm x 54 mm großes Grafik-LC-Display
Schnittstellen und Kommunikation:
2 integrierte switched Ethernet-Schnittstellen
Protokolle: Modbus TCP, HTTP (Webserver),
DHCP, SNTP
Integrierter Webserver zur Ansicht und Auswertung
der Messwerte

- 2 Stück 3-poliger Motorschutzschalter Baugröße S 00
- 3 Stück DIAZED Sicherungen 25 / 6 A mit Sockel, Passeinsatz und Schraubkappe
- 1 Stück Leitungsschutzschalter, 2-polig 6 A, 1 S + 1 Ö
- 1 Stück Thermistorschutzgerät als Kombigerät für Trafowarnung und Auslösung

Klemmen für Erfassung, Steuerung und Überwachung von Meldungen und Auslösungen sind einzurechnen.

Feldbreite:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

600 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.5.50 Offener Leistungsschalter, 3P, Einschubschalter, 800 A, 85 kA, ETU LSI, Display, Drehkodierschalter, ready4COM

Offener Leistungsschalter nach IEC 60947-2,
DIN VDE 0660 Teil 101, IEC 60068-2-30

- Polzahl: 3
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : bis AC 690 V
- Bemessungsfrequenz: 50 / 60 Hz
- Schalterbemessungsstrom I_{Nmax} : 800 A
- Bemessungsstrom I_n : 800 A
- Elektronische Auslöseeinheit: LSI-Funktion, inklusive Neutralleiterschutz
- Einbauart / Anschluss: Einschubschalter / Hauptanschluss, Anschlussflansch
- Bemessungsgrenzkurzschluss-Ausschaltvermögen I_{cu} :
85 kA, bei 500 V
66 kA, bei 690 V
- Zulässige Umgebungstemperatur (für Gerät inklusive aller Zubehöre und elektronischen Komponenten): -40 °C bis 70 °C
- kein Derating bis 70 °C Umgebungstemperatur; im eingebauten Zustand ist das Derating gemäß der Schaltanlagenorm DIN EN (IEC) 61439 zu berücksichtigen

Elektronische Auslöseeinheit, mit Farbdisplay (grafikfähig),

- L: Überlastschutz LT
ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von I^2t -
Charakteristik auf I^4t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_r : 0,4 bis 1,0 x I_n
Auslösezeit $t_r(I^2t)$: 1 bis 25 s
Auslösezeit $t_r(I^4t)$: 0,5 bis 5 s
thermisches Gedächtnis ein-/ausschaltbar
Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar
- S: kurzverzögerter Kurzschlusschutz ST
ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von
Standard- auf I^2t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_{sd} : 0,6 x I_n bis 0,8 x I_{cw}
Auslösezeit t_{sd} : 0,08 bis 0,4 s
- I: unverzögerter Kurzschlusschutz INST
ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_i : 1,5 x I_n bis 0,8 x I_{cs}
- Neutralleiterschutz mit Überlast- und Kurzschlusschutz
ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_N : 0,2 bis 2,0 x I_n

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar
 - G: Erdschlussschutz GF optional, durch Tausch des Funktionsmoduls nachrüstbar
 - DAS+ (Dynamic Arc Sentry): Wartungsmodus zum Schutz von Bedien- und Wartungspersonal
 - Bedienen über PC (Windows) und Smartphone/Tablet (Android, iOS) über eine modulare USB-C- und abschaltbare Bluetooth-Schnittstelle
 - Einstellung über Drehkodierschalter und/oder über Farbdisplay und Funktionstasten
 - Parametrierbarer digitaler Ein- und Ausgang am Leistungsschalter, einsetzbar als "Lebenskontakt (Life contact)"
 - Ständige Selbstüberwachung
 - Integrierter Selbsttest
 - Ereignisspeicher mit Zeitstempel
 - LED-Anzeige für Betriebsbereitschaft der elektronischen Auslöseeinheit
 - Zweistufige Überlastwarnmeldung mit einstellbarer Alarmschwelle
 - Auftretende Störung oder Ereignis
 - Anzeige des aktiven Wartungsmodus DAS+ des Leistungsschalters
 - Anzeige des letzten Auslösegrundes
 - Mechanische Rücksetzung oder optionale Fern-Rücksetzung der Wiedereinschaltsperr nach Schutzauslösung
 - Vorbereitung für Kommunikation (ready4COM)
- Anschluss der Hilfs- und Steuerstromkreise mit Push-in-Technologie
- Antrieb, Hilfsschalter (AUX): Handantrieb mit mechanischem Abruf, Meldeschalter Einschaltbereitschaft, Hilfsschalter 2S + 2Ö, bei Motorantrieb mit integriertem Speicherzustandmeldeschalter (1 S), mit Ausgelöst-Meldeschalter (1 W)
- Einschaltmagnet, Fernrücksetzmagnet: Einschaltmagnet (CC) 100% ED, 208 bis 240 V AC, 220 bis 250 V DC, für Dauerbetrieb geeignet, ohne Fernrücksetzmagnet (RR)
1. Hilfsauslöser: ohne 1. Hilfsauslöser
 2. Hilfsauslöser: Unterspannungsauslöser (UVR), unverzögert (0,08 s) und kurzzeitverzögert (0,2 s), 208 bis 240 V AC, 220 bis 250 V DC
- Lebensdauer (einschließlich aller eingebauten Komponenten und Zubehöre): elektrische Lebensdauer (Schaltspiele), bei 690 V, mit Wartung, typisch: 15000 mechanische Lebensdauer (Schaltspiele), mit Wartung, typisch: 15000
 - Anwenderseitig auswechselbare Hauptkontakte mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Kontaktbrandanzeige
- Kundenseitiger Austausch und Anpassung der elektronischen Auslöseeinheit an geänderte Lastverhältnisse und Kommunikationsanwendungen möglich.
- bei Einschubtechnik:
integrierter Positions-Meldeschalter
Nennstromkodierung zwischen Leistungsschalter und Einschubrahmen
Shutter am Einschubrahmen
Kurbel unverlierbar im Leistungsschalter integriert
- potentialfreier Kontakt als Ausgelöst-Meldeschalter (1 Schließer)

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.5.60 Abgangsfeld für offenen Leistungsschalter 3-polig 630 A

Verteilerfeld für Abgänge zur Bestückung mit einem offenen Leistungsschalter
3-polig
für 630 A,
einschließlich der Hauptsammelschiene gemäß
Vorbemerkung, sowie der Feldverschiebung des Schalters.

Ausführung:

Einschub

Form der inneren Unterteilung:

4b

Anschlussart Einspeisung:

Kabel

Kabel-/Schieneneinführung:

unten

Das Feld ist standardmäßig mit nach folgendem Zubehör auszurüsten:

- 1 Stück 3-poliger NH-Sicherungslasttrennschalter, Größe 1, zum Aufbau auf Montageplatte
- 1 Satz NH-Sicherungen
- 1 Stück Ableiterkombination Typ 1+2, Anforderungsklasse B+C, UC 350 V, Schutzbausteine steckbar, 4-polig für TN-S und TT-Systeme mit Fernmeldung, mit thermischer Trennvorrichtung für die Varistoren
- 1 Stück Messung bestehend aus 3 x Wandlern und 1 x Multifunktionsmessgerät für Schalttafeleinbau 96x96x78(BxHxT)
Multifunktionsmessgerät für Fronttafeleinbau zur

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Erfassung elektrischer Basisgrößen, wie z.B.
Spannung, Strom, Leistung, etc. sowie Netzqualität
(THD). PMD-III gemäß IEC61557-12.
Multifunktionale Ein- und Ausgänge für erweiterten
Funktionsumfang, und standardmäßiger Modbus
TCP-Schnittstelle zur einfachen Integration in
überlagerte Softwaresysteme.
Messwerte (Momentan-, Minimal-, Maximal- und
Durchschnittswerte):
Spannung (UL-L/UL-N), Phasenströme (IL),
Neutralleiterstrom (IN)
Frequenz, Leistungsfaktor, cosPhi
Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirk-, Blind- und
Scheinenergie je Phase und gesamt
Bezug und Abgabe
THD für Spannung (UL-L/UL-N) und Strom (IL)
Betriebsstundenzähler zur Überwachung der
Verbraucherlaufzeit oder eines Prozesses
Digitaler Eingang zur Synchronisierung der
Leistungsmittelwerte
Funktionen:
Numerische und grafische Anzeige von Messwerten
Intuitive Bedienung durch selbsterklärende Menüs
Je 2 integrierte, multifunktionale Digital-Ein- und
Ausgänge (2DI/2DO)
Grenzwertüberwachung von bis zu 6 Grenzwerten,
programmierbare Logikverknüpfungen
Farb-LED für Zustandsanzeigen
Technische Daten:
Schutzart IP65 (frontseitig, im eingebauten Zustand)
Versorgungsspannung mit AC/DC-
Weitspannungsnetzteil: AC/DC 100 bis 250 V ±10%
50/60 Hz
Spannungsmessung bei Direktmessung: 57,7/100
bis 400/690 V (IEC), 50/60 Hz (CATIII)
Strommessung: über externe Stromwandler x/1 A
oder x/5 A
Genauigkeit:
Nach IEC 62053-22/23, IEC 61557-12
Klasse 0,5 gemäß IEC 61557-12 für Wirkenergie
Klasse 0,2 gemäß IEC 61557-12 für Strom und
Spannung
Klasse 0,5S gemäß IEC62053-22 für Wirkenergie
Anzeige: 72 mm x 54 mm großes Grafik-LC-Display
Schnittstellen und Kommunikation:
2 integrierte switched Ethernet-Schnittstellen
Protokolle: Modbus TCP, HTTP (Webserver),
DHCP, SNTP
Integrierter Webserver zur Ansicht und Auswertung
der Messwerte

- 2 Stück 3-poliger Motorschutzschalter Baugröße S
00
- 3 Stück DIAZED Sicherungen 25 / 6 A mit Sockel,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Passeinsatz und Schraubkappe
1 Stück Leitungsschutzschalter, 2-polig 6 A, 1 S + 1 Ö
- 1 Stück Thermistorschutzgerät als Kombigerät für
Trafowarnung und Auslösung
Klemmen für Erfassung, Steuerung und Überwachung von
Meldungen und Auslösungen sind einzurechnen.

Feldbreite:

600 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2

St

44.5.70 Offener Leistungsschalter, 3P, Einschubschalter, 630 A, 85 kA, ETU LSI, Display, Drehkodierschalter, ready4COM

Offener Leistungsschalter nach IEC 60947-2,
DIN VDE 0660 Teil 101, IEC 60068-2-30

- Polzahl: 3
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : bis AC 690 V
- Bemessungsfrequenz: 50 / 60 Hz
- Schalterbemessungsstrom I_{Nmax} : 630 A
- Bemessungsstrom I_n : 400 A
- Elektronische Auslöseeinheit: LSI-Funktion, inklusive
Neutralleiterschutz
- Einbauart / Anschluss: Einschubschalter /
Hauptanschluss, Anschlussflansch
- Bemessungsgrenzkurzschluss-Ausschaltvermögen
 I_{cu} :
85 kA, bei 500 V
66 kA, bei 690 V
- Zulässige Umgebungstemperatur (für Gerät
inklusive aller Zubehöre und elektronischen
Komponenten): -40 °C bis 70 °C
- kein Derating bis 70 °C Umgebungstemperatur; im
eingebauten Zustand ist das Derating gemäß der
Schaltanlagenorm DIN EN (IEC) 61439 zu
berücksichtigen

Elektronische Auslöseeinheit, mit Farbdisplay (grafikfähig),

- L: Überlastschutz LT
ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von I^2t -
Charakteristik auf I^4t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_r : 0,4 bis 1,0 x I_n
Auslösezeit $t_r(I^2t)$: 1 bis 25 s
Auslösezeit $t_r(I^4t)$: 0,5 bis 5 s
thermisches Gedächtnis ein-/ausschaltbar
Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar
- S: kurzverzögerter Kurzschlusschutz ST
ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von
Standard- auf I^2t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_{sd} : 0,6 x I_n bis 0,8 x I_{cw}

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Auslösezeit t_{sd} : 0,08 bis 0,4 s
 - I: unverzügter Kurzschlusschutz INST ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_i : $1,5 \times I_n$ bis $0,8 \times I_{cs}$
 - Neutralleiterschutz mit Überlast- und Kurzschlusschutz ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_N : 0,2 bis $2,0 \times I_n$
Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar
 - G: Erdschlusschutz GF optional, durch Tausch des Funktionsmoduls nachrüstbar
 - DAS+ (Dynamic Arc Sentry): Wartungsmodus zum Schutz von Bedien- und Wartungspersonal
 - Bedienen über PC (Windows) und Smartphone/Tablet (Android, iOS) über eine modulare USB-C- und abschaltbare Bluetooth-Schnittstelle
 - Einstellung über Drehkodierschalter und/oder über Farbdisplay und Funktionstasten
 - Parametrierbarer digitaler Ein- und Ausgang am Leistungsschalter, einsetzbar als "Lebenskontakt (Life contact)"
 - Ständige Selbstüberwachung
 - Integrierter Selbsttest
 - Ereignisspeicher mit Zeitstempel
 - LED-Anzeige für Betriebsbereitschaft der elektronischen Auslöseeinheit
Zweistufige Überlastwarnmeldung mit einstellbarer Alarmschwelle
Auf tretende Störung oder Ereignis
Anzeige des aktiven Wartungsmodus DAS+ des Leistungsschalters
Anzeige des letzten Auslösegrundes
 - Mechanische Rücksetzung oder optionale Fern-Rücksetzung der Wiedereinschaltsperr nach Schutzauslösung
 - Vorbereitung für Kommunikation (ready4COM)
- Anschluss der Hilfs- und Steuerstromkreise mit Push-in-Technologie
- Antrieb, Hilfsschalter (AUX): Hand- und Motorantrieb (M) 48 bis 60 V DC, Meldeschalter Speicherzustand und Einschaltbereitschaft, Hilfsschalter 4S + 4Ö, bei Motorantrieb mit integriertem Speicherzustandmeldeschalter (1 S), mit Ausgelöst-Meldeschalter (1 W)
- Einschaltmagnet, Fernrücksetzmagnet: Einschaltmagnet (CC) 100% ED, 208 bis 240 V AC, 220 bis 250 V DC, für Dauerbetrieb geeignet, ohne Fernrücksetzmagnet (RR)
1. Hilfsauslöser: ohne 1. Hilfsauslöser
 2. Hilfsauslöser: Unterspannungsauslöser (UVR), unverzüglich (0,08 s) und kurzzeitverzögert (0,2 s), 208 bis

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

240 V AC, 220 bis 250 V DC

- Lebensdauer (einschließlich aller eingebauten Komponenten und Zubehöre):
elektrische Lebensdauer (Schaltspiele), bei 690 V, mit Wartung, typisch: 30000
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele), mit Wartung, typisch: 30000
- Anwenderseitig auswechselbare Hauptkontakte mit Kontaktbrandanzeige
- Kundenseitiger Austausch und Anpassung der elektronischen Auslöseeinheit an geänderte Lastverhältnisse und Kommunikationsanwendungen möglich.
- bei Einschubtechnik:
integrierter Positions-Meldeschalter
Nennstromkodierung zwischen Leistungsschalter und Einschubrahmen
Shutter am Einschubrahmen
Kurbel unverlierbar im Leistungsschalter integriert
- potentialfreier Kontakt als Ausgelöst-Meldeschalter (1 Schließer)

Liefern und betriebsfertig montieren.

2

St

44.5.80 **Abgangsfeld für offenen Leistungsschalter 3-polig 2000A**

Verteilerfeld für Abgänge zur Bestückung mit einem offenen Leistungsschalter
3-polig
für 2000 A,
einschließlich der Hauptsammelschiene gemäß
Vorbemerkung, sowie der Feldverschienung des Schalters.

Ausführung:

Einschub

Form der inneren Unterteilung:

4b

Hochstromschienenanschluss:

Anschlussstück im Energieverteiler zur Anbindung des Schaltschranks an ein Schienenverteilersystem, Schienenverteilerbaugröße 3000A (Aluminium), als bauartgeprüfte Niederspannungs-Schaltgerätekombination nach IEC/EN 61439-2.

Anschlussart Abgang:

Schienenverteiler

Kabel-/Schieneneinführung:

oben

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Das Feld ist standardmäßig mit nachfolgendem Zubehör auszurüsten:

- 1 Stück Messung bestehend aus 3 x Wandlern und 1 x Multifunktionsmessgerät für Schalttafeleinbau 96x96x78(BxHxT)
Multifunktionsmessgerät für Fronttafeleinbau zur Erfassung elektrischer Basisgrößen, wie z.B. Spannung, Strom, Leistung, etc. sowie Netzqualität (THD). PMD-III gemäß IEC61557-12.
Multifunktionale Ein- und Ausgänge für erweiterten Funktionsumfang, und standardmäßiger Modbus TCP-Schnittstelle zur einfachen Integration in überlagerte Softwaresysteme.
Messwerte (Momentan-, Minimal-, Maximal- und Durchschnittswerte):
Spannung (UL-L/UL-N), Phasenströme (IL), Neutralleiterstrom (IN)
Frequenz, Leistungsfaktor, cosPhi
Wirk-, Blind- und Scheinleistung, Wirk-, Blind- und Scheinenergie je Phase und gesamt
Bezug und Abgabe
THD für Spannung (UL-L/UL-N) und Strom (IL)
Betriebsstundenzähler zur Überwachung der Verbraucherlaufzeit oder eines Prozesses
Digitaler Eingang zur Synchronisierung der Leistungsmittelwerte
Funktionen:
Numerische und grafische Anzeige von Messwerten
Intuitive Bedienung durch selbsterklärende Menüs
Je 2 integrierte, multifunktionale Digital-Ein- und Ausgänge (2DI/2DO)
Grenzwertüberwachung von bis zu 6 Grenzwerten, programmierbare Logikverknüpfungen
Farb-LED für Zustandsanzeigen
Technische Daten:
Schutzart IP65 (frontseitig, im eingebauten Zustand)
Versorgungsspannung mit AC/DC-
Weitspannungsnetzteil: AC/DC 100 bis 250 V $\pm$ 10%
50/60 Hz
Spannungsmessung bei Direktmessung: 57,7/100 bis 400/690 V (IEC), 50/60 Hz (CATIII)
Strommessung: über externe Stromwandler x/1 A oder x/5 A
Genauigkeit:
Nach IEC 62053-22/23, IEC 61557-12
Klasse 0,5 gemäß IEC 61557-12 für Wirkenergie
Klasse 0,2 gemäß IEC 61557-12 für Strom und Spannung
Klasse 0,5S gemäß IEC62053-22 für Wirkenergie
Anzeige: 72 mm x 54 mm großes Grafik-LC-Display
Schnittstellen und Kommunikation:
2 integrierte switched Ethernet-Schnittstellen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Protokolle: Modbus TCP, HTTP (Webserver),
DHCP, SNTP
Integrierter Webserver zur Ansicht und Auswertung
der Messwerte

- 1 Stück 3-poliger Motorschutzschalter Baugröße S 00

Klemmenfür Erfassung, Steuerung und Überwachung von
Meldungen und Auslösungen sind einzurechnen.

Feldbreite:

400 mm

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 St

44.5.90 **Offener Leistungsschalter, 3P, Einschubschalter, 2000 A, 85 kA, ETU LSI, Display, Drehkodierschalter, ready4COM**

Offener Leistungsschalter nach IEC 60947-2,
DIN VDE 0660 Teil 101, IEC 60068-2-30

- Polzahl: 3
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : bis AC 690 V
- Bemessungsfrequenz: 50 / 60 Hz
- Schalterbemessungsstrom I_{Nmax} : 2000 A
- Bemessungsstrom I_n : 2000 A
- Elektronische Auslöseeinheit: LSI-Funktion, inklusive Neutralleiterschutz
- Einbauart / Anschluss: Einschubschalter / Hauptanschluss, Anschlussflansch
- Bemessungsgrenzkurzschluss-Ausschaltvermögen I_{cu} :
85 kA, bei 500 V
66 kA, bei 690 V
- Zulässige Umgebungstemperatur (für Gerät inklusive aller Zubehöre und elektronischen Komponenten): -40 °C bis 70 °C
- kein Derating bis 70 °C Umgebungstemperatur; im eingebauten Zustand ist das Derating gemäß der Schaltanlagenorm DIN EN (IEC) 61439 zu berücksichtigen

Elektronische Auslöseeinheit, mit Farbdisplay (grafikfähig),

- L: Überlastschutz LT
ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von I^2t -
Charakteristik auf I^4t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_r : 0,4 bis $1,0 \times I_n$
Auslösezeit $t_r(I^2t)$: 1 bis 25 s
Auslösezeit $t_r(I^4t)$: 0,5 bis 5 s
thermisches Gedächtnis ein-/ausschaltbar
Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- S: kurzverzögerter Kurzschlusschutz ST ein-/ausschaltbar, Kennlinie umschaltbar von Standard- auf I^2t -Charakteristik
Stromeinstellwert I_{sd} : $0,6 \times I_n$ bis $0,8 \times I_{cw}$
Auslösezeit t_{sd} : 0,08 bis 0,4 s
 - I: unverzögerter Kurzschlusschutz INST ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_i : $1,5 \times I_n$ bis $0,8 \times I_{cs}$
 - Neutralleiterschutz mit Überlast- und Kurzschlusschutz ein-/ausschaltbar
Stromeinstellwert I_N : 0,2 bis $2,0 \times I_n$
Überlastvoralarm PAL ein-/ausschaltbar
 - G: Erdschlusschutz GF optional, durch Tausch des Funktionsmoduls nachrüstbar
 - DAS+ (Dynamic Arc Sentry): Wartungsmodus zum Schutz von Bedien- und Wartungspersonal
 - Bedienen über PC (Windows) und Smartphone/Tablet (Android, iOS) über eine modulare USB-C- und abschaltbare Bluetooth-Schnittstelle
 - Einstellung über Drehkodierschalter und/oder über Farbdisplay und Funktionstasten
 - Parametrierbarer digitaler Ein- und Ausgang am Leistungsschalter, einsetzbar als "Lebenskontakt (Life contact)"
 - Ständige Selbstüberwachung
 - Integrierter Selbsttest
 - Ereignisspeicher mit Zeitstempel
 - LED-Anzeige für Betriebsbereitschaft der elektronischen Auslöseeinheit
Zweistufige Überlastwarnmeldung mit einstellbarer Alarmschwelle
Auf tretende Störung oder Ereignis
Anzeige des aktiven Wartungsmodus DAS+ des Leistungsschalters
Anzeige des letzten Auslösegrundes
 - Mechanische Rücksetzung oder optionale Fern-Rücksetzung der Wiedereinschaltsperr nach Schutz auslösung
 - Vorbereitung für Kommunikation (ready4COM)
- Anschluss der Hilfs- und Steuerstromkreise mit Push-in-Technologie

Antrieb, Hilfsschalter (AUX): Handantrieb mit mechanischem Abru f, Meldeschalter Einschaltbereitschaft, Hilfsschalter 2S + 2Ö, bei Motorantrieb mit integriertem Speicherzustandmeldeschalter (1 S), mit Ausgelöst-Meldeschalter (1 W)
Einschaltmagnet, Fernrücksetzmagnet: Einschaltmagnet (CC) 100% ED, 208 bis 240 V AC, 220 bis 250 V DC, für

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Dauerbetrieb geeignet, ohne Fernrücksetzmagnet (RR)

1. Hilfsauslöser: ohne 1. Hilfsauslöser

2. Hilfsauslöser: Unterspannungsauslöser (UVR), unverzögert (0,08 s) und kurzzeitverzögert (0,2 s), 208 bis 240 V AC, 220 bis 250 V DC

- Lebensdauer (einschließlich aller eingebauten Komponenten und Zubehör):
elektrische Lebensdauer (Schaltspiele), bei 690 V, mit Wartung, typisch: 15000
mechanische Lebensdauer (Schaltspiele), mit Wartung, typisch: 15000
- Anwenderseitig auswechselbare Hauptkontakte mit Kontaktbrandanzeige
- Kundenseitiger Austausch und Anpassung der elektronischen Auslöseeinheit an geänderte Lastverhältnisse und Kommunikationsanwendungen möglich.
- bei Einschubtechnik:
integrierter Positions-Meldeschalter
Nennstromkodierung zwischen Leistungsschalter und Einschubrahmen
Shutter am Einschubrahmen
Kurbel unverlierbar im Leistungsschalter integriert
- potentialfreier Kontakt als Ausgelöst-Meldeschalter (1 Schließer)

Liefern und betriebsfertig montieren.

2

St

44.5.100 **Abgangsfeld für steckbare waagerechte Lasttrennschalterleisten**

Abgangsfeld

Verteilerfeld für den Einbau von waagerechten

Lasttrennschalterleisten in Stecktechnik,

einschließlich der Hauptsammelschiene gemäß

Vorbemerkung, sowie der notwendigen Steckschiene zum

Aufbau der Leisten und sämtlichem Befestigungsmaterial,

der Abdeckung zum Sammelschienenraum, dem

Kabelanschlussraum und der Anschlussraumbür.

Form der inneren Unterteilung:

4b

Feldbreite:

1.200 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Liefern und betriebsfertig montieren.				

2

St

44.5.110 **Lasttrennschalter mit NH-Sicherung, mit Doppelunterbrechung, 160 A, 3P, Handantrieb**

Lasttrennschalter mit Sicherungen, mit Doppelunterbrechung, Leistenbauform, steckbar, für NH-Sicherung nach IEC/EN 60269-2-1, DIN EN 60269-2-1.
 Bemessungsbetriebsstrom: 160 A
 Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V
 Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (I_{cu}),
 Bemessungswert: 120 kA
 Verlustleistung, maximal: 35 W
 Polzahl: 3
 Handantrieb
 Umgebungstemperatur während Betrieb: -25 °C bis 55 °C
 Schutzart: IP41
 elektronische Sicherungsüberwachung: ohne (kann kundenseitig nachgerüstet werden)
 Hilfsschalter:
 • ohne
 Frontblende in EIN-Stellung verriegelt
 horizontale oder vertikale Einbaulage
 Ausführung des elektrischen Anschlusses für Hauptstromkreis: Stehbolzenanschluss
 Schienenmittenabstand: 185 mm
 Schaltstellungsanzeige an der Frontblende mit direkter mechanischer Verbindung zur Schaltwelle mit den Schaltkontakten.

ohne Amperemeter
 3 Stromwandler auf Multifunktionsstecker
 Primärstrom 150 A
 Sekundärstrom 1 A, Genauigkeitsklasse 1

Liefern und betriebsfertig montieren.

24

St

44.5.120 **Lasttrennschalter mit NH-Sicherung, mit Doppelunterbrechung, 250 A, 3P, Handantrieb**

Lasttrennschalter mit Sicherungen, mit Doppelunterbrechung, Leistenbauform, steckbar, für NH-Sicherung nach IEC/EN 60269-2-1, DIN EN 60269-2-1.
 Bemessungsbetriebsstrom: 250 A
 Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V
 Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (I_{cu}),

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bemessungswert: 120 kA
 Verlustleistung, maximal: 75 W
 Polzahl: 3
 Handantrieb
 Umgebungstemperatur während Betrieb: -25 °C bis 55 °C
 Schutzart: IP41
 elektronische Sicherungsüberwachung: ohne (kann kundenseitig nachgerüstet werden)
 Hilfsschalter:
 • ohne
 Frontblende in EIN-Stellung verriegelt
 horizontale oder vertikale Einbaulage
 Ausführung des elektrischen Anschlusses für Hauptstromkreis: Stehbolzenanschluss
 Schienenmittenabstand: 185 mm
 Schaltstellungsanzeige an der Frontblende mit direkter mechanischer Verbindung zur Schaltwelle mit den Schaltkontakten.

ohne Amperemeter
 3 Stromwandler auf Multifunktionsstecker
 Primärstrom 250 A
 Sekundärstrom 1 A, Genauigkeitsklasse 1

Liefern und betriebsfertig montieren.

5

St

44.5.130 **Lasttrennschalter mit NH-Sicherung, mit Doppelunterbrechung, 400 A, 3P, Handantrieb**

Lasttrennschalter mit Sicherungen, mit Doppelunterbrechung, Leistenbauform, steckbar, für NH-Sicherung nach IEC/EN 60269-2-1, DIN EN 60269-2-1.
 Bemessungsbetriebsstrom: 400 A
 Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V
 Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (I_{cu}),
 Bemessungswert: 120 kA
 Verlustleistung, maximal: 110 W
 Polzahl: 3
 Handantrieb
 Umgebungstemperatur während Betrieb: -25 °C bis 55 °C
 Schutzart: IP41
 elektronische Sicherungsüberwachung: ohne (kann kundenseitig nachgerüstet werden)
 Hilfsschalter:
 • ohne
 Frontblende in EIN-Stellung verriegelt
 horizontale oder vertikale Einbaulage
 Ausführung des elektrischen Anschlusses für Hauptstromkreis: Stehbolzenanschluss

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schienenmittenabstand: 185 mm
Schaltstellungsanzeige an der Frontblende mit direkter mechanischer Verbindung zur Schaltwelle mit den Schaltkontakten.

ohne Amperemeter
3 Stromwandler auf Multifunktionsstecker
Primärstrom 400 A
Sekundärstrom 1 A, Genauigkeitsklasse 1

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St

44.5.140 **Lasttrennschalter mit NH-Sicherung, mit Doppelunterbrechung, 630 A, 3P, Handantrieb**

Lasttrennschalter mit Sicherungen, mit Doppelunterbrechung, Leistenbauform, steckbar, für NH-Sicherung nach IEC/EN 60269-2-1, DIN EN 60269-2-1.
Bemessungsbetriebsstrom: 630 A
Bemessungsbetriebsspannung U_n : 690 V
Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom (I_{cu}), Bemessungswert: 120 kA
Verlustleistung, maximal: 215 W
Polzahl: 3
Handantrieb
Umgebungstemperatur während Betrieb: -25 °C bis 55 °C
Schutzart: IP41
elektronische Sicherungsüberwachung: ohne (kann kundenseitig nachgerüstet werden)
Hilfsschalter:

- ohne

Frontblende in EIN-Stellung verriegelt
horizontale oder vertikale Einbaulage
Ausführung des elektrischen Anschlusses für Hauptstromkreis: Stehbolzenanschluss
Schienenmittenabstand: 185 mm
Schaltstellungsanzeige an der Frontblende mit direkter mechanischer Verbindung zur Schaltwelle mit den Schaltkontakten.

ohne Amperemeter
3 Stromwandler auf Multifunktionsstecker
Primärstrom 600 A
Sekundärstrom 1 A, Genauigkeitsklasse 1

Liefern und betriebsfertig montieren.

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.5.150 **KSE Kurzschliess- und Erdungseinrichtung**

Kurzschliess- und Erdungseinrichtung (KSE) der
Einspeisefelder

An der zu erdenden Stelle sind Stehbolzen erforderlich.

Die Stehbolzen sind im Anschlussraum vorn an den
Anschlussschienen zu befestigt

Inklusive der Erdungseinrichtung für max 100kA

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.5.160 **Ein-, Aus-Meldekontakt 1Ö und/oder 1S**

Ein-/Aus-Meldekontakt 1Ö und/oder 1S für
Sicherungslasttrennleisten zur Meldung des
Betriebszustandes "EIN" und "AUS".

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.5.170 **Einbringung und Transport der NSHV**

Einbringung und Transport der NSHV

Für den Transport aller nachfolgend einzeln beschriebenen
Felder der NSHV hat der Bieter den nachfolgend
beschriebenen Transportweg zu berücksichtigen.

Abladen der Anlagen mit einem Mobilkran bis auf das
Bodenniveau des Zugangs der Halle C

Der Zugangsweg zum NSHV-Raum führt durch die Halle C
und besitzt daher keine relevanten räumlichen
Beschränkungen.

In der Halle C ist ein Weg von 22 m zurückzulegen

Die Tür zu dem Raum NSHV C.0.005 hat ein liches
Öffnungsmaß von (Breite x Höhe) 1,65 m x 2,10 m.

Der Bieter hat hier das Kippen der NSHV-Schränke vor der
Türe und das Aufrichten hinter der Türe zu berücksichtigen.

Innerhalb des NSHV-Raumes ist eine Länge von max. 9,5 m
horizontal zu bewerkstelligen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Der Bieter hat neben dieser Beschreibung auch die beigefügten Planunterlagen als Grundlage zur Kalkulation dieser Position zu berücksichtigen.

1

psch

44.5.180 **Kennzeichnungsschilder**

Kennzeichnungsschilder mit Gravur, Text nach Angabe; außen dauerhaft zu befestigen.

1

psch

44.5.190 **Blindschaltbild**

Jeder Verteilerschrank (NSHV) wird mit den im Verteilerschrank enthaltenen Hauptstromkomponenten als einpoliges Schaltbild mit dauerhaft klebenden Symbolen und Hauptstrompfaden ausgestattet.

Farbe: Schwarz
Linienbreite: min. 6mm

Das Layout ist vor Ausführung mit dem AG abzustimmen.

Liefern und aufkleben

1

psch

44.5.200 **Übersichtsschaltplan DIN 40719**

Übersichtsschaltplan, gemäß DIN 40719, der kompletten Niederspannungsschaltanlage in DIN A1, gerahmt hinter Glas.

Liefern und montieren.

1

psch

44.5.210 **Hub- und Transporteinheit**

Hub- und Transporteinheit für das Ein-, Aussetzen und Transportieren von Einschubleistungsschaltern aller Baugrößen des Typs SENTRON. Tragarme bis max. 1,75 m stufenlos höhenverstellbar. Maximale Tragkraft 200 kg.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kleine Stellfläche zur problemlosen Anwendung in
Anlagengängen mit einer Mindestbreite von 1300 mm.

1

St

44.5.220 **Kennzeichnungsschilder**

Kennzeichnungsschilder mit Gravur, Text nach Angabe;
außen dauerhaft zu befestigen.

1

psch

44.5.230 **Lüftungsabdeckung**

Lüftungsabdeckung bzw. Blindabdeckung aus Stahlblech
zum Einbau in Schaltanlagenfront zwischen den
Sicherungslasttrennschaltern

Liefern und montieren.

20

St

44.5.240 **Energieversorgung 24V DC für Antriebe Schalter**

Energieversorgung
für Antriebe der Schalter in der
Niederspannungshauptverteilung
und für die Steuerung der Anlagen.

Nennspannung 24V DC
Nennstrom bis 20A
Leistung 100Ah
mit Ladenetzteil
mit Gehäuse aus Stahlblech
Wärmeabfuhr über Lüftungsschlitze

mit Störmeldeausgang potentialfrei
zur Aufschaltung auf die GA

mit Reihenklemmen für 12 Abgänge
bis Querschnitt 4mm²
und vorgeschalteten 12 Stk Leistungsschutzschalter
Nennstrom 6A, 6 kA B-Charakteristik

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und betriebsfertig installieren

1

St

44.5.250 **Werkzeugschrank**

11. Werkzeugschrank

Stahlblech abschließbar, als Wandschrank
max. Abmessungen 2000x1000x300 mm (HxBXT)
mit folgenden Reservesicherungseinsätzen

21 St. NH 00

9 St. NH 1

3 St. NH 2

liefern und mit Sicherungseinsätzen aufstellen,
genaue Festlegung der Stromstärke nach Einbaugröße
gemäß Selektivitätsberechnung.

1

St

44.5.260 **Stationszubehör Niederspannung, inkl. Sicherheitsschilder und Aushänge**

Stationszubehör Niederspannung:

Reserve NH-Sicherungseinsätze

- NH-Sicherungseinsätze der in der Anlage verwendeten Baugrößen und Bemessungsströme als Reservehaltung

Sicherheitsschild, Verbotsschild

- "Nicht schalten, es wird gearbeitet" aus Kunststoff, mittlere Schildgröße

Sicherheitsschild, Verbotsschild

- "Nicht schalten" aus Kunststoff, mittlere Schildgröße

Sicherheitsschild, Warnschild

- "Gefährliche elektrische Spannung" aus Kunststoff, mittlere Schildgröße

Warnschild

- "Achtung! Geerdet & kurzgeschlossen"

Aushang - DIN VDE 0105 Teil 1

- "Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen" aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Aushang "Anleitung zur Ersten Hilfe bei Unfällen"

- aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert

Aushang - DIN VDE 0132

- "Merkblatt für die Bekämpfung von Bränden in elektrischen Anlagen und in deren Nähe" aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert

Aushang zur Unfallverhütung

- aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert

Aushang der Sicherheitsregeln

- aus Kunststoff, Normgröße, an der Wand montiert

LED-Handscheinwerfer mit Notlichtfunktion

- LED-Handscheinwerfer mit Akkumulatoren, Ladegerät und Netzanschlusskabel für den Einsatz als Notleuchte, mit Netzspannungsanzeige, Gehäuse aus Kunststoff (IP 54)
- Überwachung des Ladekreises und Funktionsanzeige durch grüne LED
- Leistung des Hauptlichts einstellbar: Eco-Mode für verlängerten Batteriebetrieb (3,0 W) oder Boost-Mode für erhöhten Lichtstrom (5,5 W), Nebenlicht mit 6 x LEDs (1,5 W) und breitstrahlender Lichtverteilung, bis zu 14 h Licht (Nebenlicht) und 5,5 h (Hauptlicht Eco) mit 4 Ah Batterie
- Mit Wandhalter betriebsfertig liefern und montieren

Kohlendioxid-Handfeuerlöscher, Brandklasse B

- inklusive Halterung und Schneerohr
- Füllmenge: 5 kg

Gummiisoliermatte

- 1 m breit, Dicke 3 mm, Länge entsprechend der Schaltanlage
- für Arbeiten unter Spannung gemäß DIN VDE 0680 Teil 1
- liefern und betriebsfertig verlegen

Schutzhelm mit Gesichtsschutz

- mit allem erforderlichen Zubehör

Isolierende Handschuhe

- bis 1000 V, nach DIN VDE 682-311 bzw. DIN EN 60903, Klasse 0

Erdungsseile

- Querschnitt entsprechend Anforderungen der Schaltanlage, L=2400 mm, mit Kugelfestpunkten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	5	Niederspannungsschaltanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1,000 Stck

44.5.270 **Netz- und Selektivitätsberechnung**

Durch eine Netzberechnung sind Lastfluss- und Kurzschlussverhältnisse, sowie die Einhaltung des geforderten maximalen Spannungsfalls von 4 % an allen Knotenpunkten der Anlage sowohl graphisch wie auch tabellarisch zu dokumentieren. Zudem ist nachzuweisen, dass die normativen Vorgaben an die Selektivität eingehalten wurden.

Die Netzberechnung und die Selektivitätsberechnung ist mit den Ausführungsplänen der Verteileranlage zur Genehmigung vorzulegen.

1 psch

44.5 Niederspannungsschaltanlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.6 Niederspannungsinstallationsanlagen**Standardbesch Anforderung Einbaugerät einheitl.Bauform**

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates verwenden. Die Kosten für anteilige Verdrahtungskanäle, Verdrahtung, Hilfs- und Verbindungsschienen in Installationskleinverteilern, Zählerplätzen, Installationsverteilern, Schaltanlagen und Rangierverteilern sind mit den Einheitspreisen abgegolten.

Hinweis

Unterverteiler der nachfolgende Position:

- UV A0.1
- UV A1.1
- UV A2.1
- UV A3.1
- UV B0.1
- UV B3.1
- UV C0.1
- UV C0.2
- UV C0.3
- UV D0.3

44.6.10 Installationsverteiler IP55, 1950/1050/275, 160 A

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, Sockelleiste 100mm, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, als Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Schutzklasse I, Gehäuse aus Stahlblech, beschichtet, Schutzart IP 55 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür/Türen an Bedienfront, abschließbar, rechts oder links anschlagbar, ab Breite 1100 mm Doppeltür,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Sammelschienenenddurchführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar.

einschließlich Einführen, Absetzen und Anklemmen aller abgehenden und ankommenden Kabel und Leitungen

Verteilergehäuse vorbereitet für den Einbau elektrischer Betriebsmittel wie weiter unten beschrieben.

Verschlussart '

DIN Halbzylinder Schließung nach Vorgabe

Maße H/B/T in mm '

1950/1050/275 mind 576 PLE

Sammelschienenensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 160 A,

Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

Hinweis

Unterverteiler der nachfolgende Position:

- UV B1.1
- UV B2.1
- UV D0.1
- UV D0.2
- UV D0.4

44.6.20 Installationsverteiler IP55, 1950/1050/275, 250 A

Installationsverteiler als Niederspannungs-Schaltgerätekombination DIN EN 60439-1, mit Seitenwänden, Rückwand, Tragschienen DIN EN 60715, Berührungsschutzabdeckungen DIN EN 50274, Rangier- und Verdrahtungskanäle, Kabeleinführungen, Zugentlastung für alle eingeführten Kabel/Leitungen, Beschriftung aller Geräte, Kabel/Leitungen, Einzel- oder Sammelschienen und Abdeckungen, Sockelleiste 100mm, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, als Standgehäuse für Einzel- oder Reihenaufstellung mit abnehmbaren Rück- und Seitenwänden, Schutzklasse I,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gehäuse aus Stahlblech, beschichtet, Schutzart IP 55 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür/Türen an Bedienfront, abschließbar, rechts oder links anschlagbar, ab Breite 1100 mm Doppeltür, Sammelschienenenddurchführung durch offene Seitenwände nebeneinander anflanschbar.

einschließlich Einführen, Absetzen und Anklemmen aller abgehenden und ankommenden Kabel und Leitungen

Verteilergehäuse vorbereitet für den Einbau elektrischer Betriebsmittel wie weiter unten beschrieben.

Verschlussart '

DIN Halbzylinder Schließung nach Vorgabe

Maße H/B/T in mm '

1950/1050/275 mind 576 PLE

Sammelschienenensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 250 A,

Liefern und betriebsfertig montieren.

5

St

Hinweis

Unterverteiler der nachfolgende Position:

- UV C0.4
- UV EDV 0
- UV EDV 1

44.6.30 Installationsverteiler IP44, 650/300/205, 160 A

Wandaufbauschrank für die Innenraummontage mit VDE-Gutachten (Fertigungsüberwachung) nach DIN EN 61439-1/-3 zur Aufputz- Montage. Zum Aufbau einer Niederspannungsverteilung bis 400 A, 3AC 230/400 V 50 Hz. Schutzart IP44, Schutzklasse I, Luft- und Kriechstrecken nach DIN VDE 0110-1/-2. Bestehend aus Schrank mit Tür aus pulverbeschichtetem, eingebranntem, stabil profiliertem 1 mm dickem Stahlblech, Innenauskleidung aus Kunststoff. Durchsteckflansche oben und unten je Feld eingebaut, rückseitige Vorprägung im Kunststoffteil und Sammelschienenenddurchführungen als beidseitige seitliche

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Vorprägung im unteren Bereich. Tür frontbündig mit innenliegenden, justierbaren Scharnieren, wahlweise rechts oder links anschlagbar mit 110 Grad Öffnungswinkel. Tür mit Vorreiber, ab Breite 800 mm und bei allen Schränken ab einer Höhe von 1250 mm mit Stangenverschluß mit Dreipunktschließung.

einschließlich Einführen, Absetzen und Anklemmen aller abgehenden und ankommenden Kabel und Leitungen

Verteilergehäuse vorbereitet für den Einbau elektrischer Betriebsmittel wie weiter unten beschrieben.

Verschlussart '

DIN Halbzylinder Schließung nach Vorgabe

Maße H/B/T in mm '

650/300/205 mind 36 PLE

Sammelschienenensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 160 A,

Liefern und betriebsfertig montieren.

3

St

Hinweis

Unterverteiler der nachfolgende Position:

- Überspannungsschutz

44.6.40 **Kunststoffgehäuse Überspannungsschutzbeschaltung 640 x 440 x 179**

Kunststoffgehäuse
für Überspannungsschutzbeschaltung

mit verschraubtem Klarsichtdeckel

Abmessungen min. :

B x L x H 640 x 440 x 179mm

Innenhöhe: 157mm

Material

Kasten: Polycarbonat, glasfaserverstärkt

Deckel: Polycarbonat

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Deckelschrauben: Polyamid, glasfaserverstärkt

Schutzklasse: II

Bemessungsisolationsspannung AC, 690V

Bemessungsisolationsspannung DC, 1000V

Schutzart IP 65 nach EN 60529

ausgestattet mit

- 1 Stk Montageplatte kompletter Gehäuseboden,
- 6 Stück Kunststoffkabelverschraubungen M 16
- 6 Stück Kunststoffkabelverschraubungen M 20
- 2 Stück Kunststoffkabelverschraubungen M 32
- 2 Stück Kunststoffkabelverschraubungen M 40
- 2 Stück Hutschienen für Einbaugeräte und Klemmen
Länge 600mm

für nachfolgend beschriebene Einbauten

mit erforderlichem Klein- und Montagematerial

Liefern und betriebsfertig montieren.

12

St

Hinweis

Die nachfolgend ausgeschriebenen Positionen dienen als Betriebsmittel zum Einbau in vorstehend beschriebene Verteiler und verteilen sich auf diese entsprechend den Verteilerklisten.

Mit den Einheitspreisen sind abgegolten:

- die Lieferung und der fertige Einbau einschl. Montagezubehör
 - die interne Verdrahtung
 - die Sicherungs- und Lampenerstbestückung
 - die Hauptleitungsklemmen als Reihenklemmen L1, L2, L3, PE, N je Hauptschalter bzw. als Anschlußssysteme für Kabel 4x95/50 bei Hauptschaltern 100 A bei Unterverteilungen
 - die Abgangsklemmen je Stromkreis als Reihenklemmensätze L1, (L2), (L3), PE, N einschl. Anschluß an das vorhandene Leitungsnetz
 - die Sammelschienen- Brücken und sonstiges Zubehör
- Es sind grundsätzlich Betriebsmittel mit Berührungsschutz entsprechende dem Stand der Technik (Vorschriften) einzusetzen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.6.50 **Schaltschrankbeleuchtung**

Schaltschrankbeleuchtung
bestehend aus je
LED-Schaltschrankleuchte 240V, 50 Hz
schutzisoliert
Lichtstärke 400 lm
Türkontaktschalter
Sicherungselement 1-polig

Liefern und betriebsfertig montieren.

18

St

44.6.60 **Lasttrennschalter 3-polig 690VAC Kat.AC22 63A**

Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit
Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig,
Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in
Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf
Tragschiene DIN EN 60715, abschließbar, fingersicher DIN
EN 50274 (VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC 22,
Bemessungsbetriebsstrom 63 A.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3

St

44.6.70 **Lasttrennschalter 3-polig 690VAC AC-22 160A**

Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit
Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig,
Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in
Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf
Tragschiene DIN EN 60715, abschließbar, fingersicher DIN
EN 50274 (VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC-22,
Bemessungsbetriebsstrom 160 A.

Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

44.6.80 **Lasttrennschalter 3-polig 690VAC AC-22 250A**

Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit
Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig,
Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in
Festeinbautechnik, mit Handantrieb, zur Montage auf
Tragschiene DIN EN 60715, abschließbar, fingersicher DIN
EN 50274 (VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC-22,
Bemessungsbetriebsstrom 250 A.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

5

St

44.6.90 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA einpolig Charakter. B 10A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für
Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

236

St

44.6.100 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA einpolig Charakter. B 16A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für
Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

296

St

44.6.110 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA einpolig Charakter. B 20A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 20 A, mit Aufnahmevorrichtung für
Beschriftungsschild.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

6

St

44.6.120 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Charakter. B 25A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 25 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

6

St

44.6.130 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA einpolig Charakter. C 32A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 32 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

12

St

44.6.140 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 10kA 3-polig Charakter. B 16A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

21

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.6.150 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA 3-polig Charakter. B 20A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 20 A, mit Aufnahmevorrichtung für
Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3 St

44.6.160 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA 3-polig Charakter. C 16A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik C,
Bemessungsstrom 16 A, mit Aufnahmevorrichtung für
Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

62 St

44.6.170 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA 3-polig Charakter. C 20A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514),
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik C,
Bemessungsstrom 20 A, mit Aufnahmevorrichtung für
Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.6.180 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA 3-polig Charakter. C 25A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 25 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3 St

44.6.190 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA 3-polig Charakter. C 32A**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 10 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, 3-polig, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 32 A, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3 St

44.6.200 **Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter Typ A unverzögert
Fehlerstrom 30mA 10kA einpolig+N 230/400V AC
Charakteristik B 10A**

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter Typ A unverzögert Fehlerstrom 30mA 10kA einpolig+N 230/400V AC Charakteristik B 10A nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit blauer Test-Taste sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschiennenverbund. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät.

Polart: 1P+N

Auslösecharakteristik: B

Bemessungsstrom I_N: 10 A

Bemessungsfehlerstrom I_{Δn}: 30 mA

Fehlerstromtyp: A

Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 10 kA

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Isolationsspannung U_i : 500 V
 Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} : 4000 V
 Leistungsabgabe bei IN: 5,20 W
 Frequenz: 50 - 50 Hz
 Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei
 flexiblem Leiter: 1 - 16 mm²
 Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei
 massivem Leiter: 1 - 25 mm²

Liefern und betriebsfertig montieren.

62

St

44.6.210 **Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter Typ A unverzögert**
Fehlerstrom 30mA 10kA einpolig+N 230/400V AC
Charakteristik B 16A

Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter Typ A unverzögert
 Fehlerstrom 30mA 10kA einpolig+N 230/400V AC
 Charakteristik B 16A nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20)
 und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21) mit blauer Test-Taste
 sowie Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem
 Phasenschiennenverbund. Geeignet zum nachträglichen
 Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit
 direkt am Gerät.

Polart: 1P+N
 Auslösecharakteristik: B
 Bemessungsstrom I_N : 16 A
 Bemessungsfehlerstrom I_{dn} : 30 mA
 Fehlerstromtyp: A
 Bemessungsschaltvermögen I_{cn} nach IEC 60898-1: 10 kA
 Isolationsspannung U_i : 500 V
 Stoßspannungsfestigkeit U_{imp} : 4000 V
 Leistungsabgabe bei IN: 5,20 W
 Frequenz: 50 - 50 Hz
 Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei
 flexiblem Leiter: 1 - 16 mm²
 Anschlussquerschnitt des Eingangs mit Schrauben, bei
 massivem Leiter: 1 - 25 mm²

Liefern und betriebsfertig montieren.

15

St

44.6.220 **Hilfsschalter für Leitungsschutzschalter 1S/1Ö 6A**

Hilfsschalter zum Anbau an vorgenannte
 Leitungsschutzschalter zur Überwachung der Stromkreise
 der allgemeinen Beleuchtungsstromkreise

Nennspannung: 230 V, AC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Nennstrom: 6 A
1 Schließerkontakt
1 Öffnerkontakt

Liefern und betriebsfertig montieren.

94

St

44.6.230 **Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen
10kA einpolig Charakter.B 10A rot**

Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als
Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN
50274 (VDE 0660-514), Gehäusefarbe "ROT"
Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC,
Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger
Klemmenabdeckung, einpolig, Auslösecharakteristik B,
Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmevorrichtung für
Beschriftungsschild.

Liefern und betriebsfertig montieren.

13

St

44.6.240 **Reitersicherung D02, schaltbar**

Reitersicherung Polzahl 3,
Baugröße D02,
in schaltbarer Ausführung
Montageart: auf 3-poligen Schienensystem,
Bemessungsspannung 500V,
Bemessungsstrom bis 63A ,

mit Sicherungseinsätzen
Nennstrom 10 bis 63A

mit anteiligem Sammelschienensystem

Liefern und betriebsfertig montieren.

253

St

44.6.250 **Sicherungslasttrennschalter Gr.D02 400VAC Kat.AC22
3-polig Sicherungseinsatz**

Sicherungslasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-
107), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880,
Bemessungsisolationsspannung 440 V AC, einschl.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Passeinsatz, bedingter Bemessungskurzschlussstrom 50 kA, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Baugröße D 02, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Gebrauchskategorie AC 22, 3-polig, mit Sicherungseinsatz.

Liefern und betriebsfertig montieren.

3

St

44.6.260 **NH-Sicherungsunterteil 3-polig Gr.00 400VAC
Sicherungseinsatz 160A**

NH-Sicherungsunterteil DIN 43620-3 und DIN VDE 0636-2 (VDE 0636-2), für Stromschienen als Reitersicherung, 3-polig mit 4 Trennwänden, Baugröße 00, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, mit Berührungsschutzabdeckungen, mit Sicherungseinsatz, Bemessungsstrom 160 A, mit Doppelprismenklemmensätzen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

2

St

44.6.270 **Fehlerstromschutzschalter A unverzögert 63A
Fehlerstrom 30mA 10kA 3-polig+N 400V AC**

Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 63 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Nennstrom vorsicherbar.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.6.280 **Fehlerstromschutzschalter A unverzögert 40A
Fehlerstrom 30mA 10kA 3-polig+N 400V AC**

Fehlerstromschutzschalter DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ A pulsstromsensitiv, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Nennstrom vorsicherbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	6	Niederspannungsinstallationsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

87

St

44.6.290 Kombiableiter 4-pol

4-poliger Kombi-Ableiter für 230/400 V- TN-C-Systeme
 Ableiter Typ 1 + Typ 2 nach EN 61643-11
 Funkenstrecken-Technologie mit Folgestrombegrenzung
 Funktions-/Defektanzeige durch Markierung im Sichtfenster
 leckstromfrei, nicht ausblasende Bauform
 Höchste Dauerspannung: 255 V AC
 Schutzpegel: <= 1,5 kV
 Blitzstoßstrom (10/350): 37,5 kA
 Energetische Koordination nach
 DIN EN 62305-4 (VDE 0185-305-4) zu Typ 2-
 und 3-Ableiter
 Reiheneinbaugerät nach DIN 43880, 4TE

Liefern und betriebsfertig montieren.

18

St

44.6.300 Thermografieaufnahmen mittels Wärmebildkamera

Thermografieaufnahmen mittels Wärmebildkamera
 aller in Schaltschränken verbauten Module und
 Stromschienen, innerhalb der Testphase aller Systeme unter
 Belastung.
 Einschließlich Bild Dokumentation digital.
 Es ist eine Aussage über die Notwendigkeit an Netzfiltern
 und einer möglichen Kompensationsanlage zu geben.

18

St

44.6 Niederspannungsinstallationsanlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7 Kabel und Leitungen**Vorbemerkungen Leitungsanlagen**

Für Installation AP und UP sind grundsätzlich Kunststoffmantelleitungen NYM und bei größeren Querschnitten Kabel NYY bzw. NYCWY zu verwenden, Bei Verlegung auf Kabeltrassen und Rinnen, sowie in Installationskanälen sind die Kabel und Leitungen ohne Verdrehung und Verdrillung einzulegen und auszurichten. Richtungsänderungen sind mit größtmöglichen Radien auszuführen.

Für Zugentlastung bei vertikalen Kabel- und Leitungstrassen ist zu sorgen. Schellen und Kabelbinder für die vertikale Befestigung sind nicht zugelassen.

Beim Einziehen von Kabeln und Leitungen in Rohre und Trennwandprofile ist darauf zu achten, dass der Mantel bzw. die Isolierung nicht beschädigt werden.

Leitungen und Kabel mit beschädigtem Mantel müssen auf jeden Fall ausgewechselt werden. Des Weiteren ist beim Einziehen von Kabeln und Leitungen in Installationsrohre der max. zulässige Füllfaktor zu berücksichtigen.

Scharfkantige Kabel- und Leitungsaufgaben dürfen nicht verwendet werden.

Wenn Kabel oder Leitungen im Zwischendeckenbereich von Installations Haupttrassen abzweigen, dürfen diese nicht lose verlegt werden, sondern sind mittels Iso-Leitungsschellen oder bei mehreren Leitungen mit Iso-Bügeln oder Leitungsträgern an der Rohdecke zu befestigen. Die Sammelhalterbefestigung ist nur in Bereichen mit verdeckter Installation zulässig. Befestigung der Verlegehilfsmittel mittels Schrauben und Dübeln. Freihängende oder sonst nicht fachgerecht verlegte Leitungen werden nicht abgenommen.

Bei Verlegung von Kabel/Leitungen im Zwischendeckenbereich von Flucht- und Rettungswegen sind ausschließlich nicht brennbare Befestigungsmaterialien zu verwenden.

Die AP verlegten Leitungen verstehen sich komplett mit dem erforderlichen Klein- und Befestigungsmaterial.

Bei großen Querschnitten oder Kabelbündeln sind Bügelschellen mit Kunststoff-Druckwanne zu verwenden.

Befestigungen sind grundsätzlich zu bohren. Eine Ausnahme hiervon stellen Befestigungen an den Tragenden Elementen der Hallen dar. Dort sind die Befestigungen an die Stahlstützen und -träger zu klammern.

In Sichtmauerwerk und Sichtbeton darf nicht gestemmt werden.

Sämtliche Löcher zur Befestigung von Schellen usw. müssen gebohrt werden. Auf Sichtmauerwerk und Sichtbeton darf nichts mit Ölkreide oder Farbstift angezeichnet werden.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Für die Erschwernis bei schrittweiser Leerrohr- und Leitungsverlegung in Mauerwerk, Betonwänden und Decken erfolgt keine besondere Vergütung.

Die Leitungsführung hat grundsätzlich entsprechend DIN 18 015 waagrecht und senkrecht zu erfolgen.

Fernmeldekabel, Datenleitungen und sonstige Schwachstromleitungen sind auf separaten Trassen oder durch Trennelemente getrennt von Starkstromleitungen/ -kabeln, zu verlegen.

Sämtliche Leitungen sind am Anfangs- und am Endpunkt mit dauerhaften Beschriftungen zu versehen, aus denen die Stromkreisbezeichnung sowie End- bzw. Anfangspunkt ersichtlich wird.

Erschwernisse der Kabelverlegung im normalen Bauablauf sind zu berücksichtigen. Das Aufrollen der Kabel auf Bunde aufgrund unfertiger Vorleistungen ist hier nicht zu kalkulieren.

44.7.10 **NYM-J 3x1,5 UP fräsen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, CU-Zahl 43, unter Putz, einschl. Fräsen in Beton.

In Teillängen liefern und verlegen

130,00 m

44.7.20 **NYM-J, 3x1.5 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, CU-Zahl 43, mit Verlegung an Steigtrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

100,00 m

44.7.30 **NYM-J, 3x1.5 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, CU-Zahl 43, einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer
Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1030,00 m

**44.7.40 NYM-J, 3x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal
und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-
J 3 x 1,5, CU-Zahl 43, einschl. Verlegung in Kabelrinne,
Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

905,00 m

**44.7.50 NYM-J, 3x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal
und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-
J 3 x 1,5, CU-Zahl 43, einschl. Verlegung in Kabelrinne,
Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

390,00 m

**44.7.60 NYM-J, 3x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal
und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-
J 3 x 1,5, CU-Zahl 43, einschl. Verlegung in Kabelrinne,
Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

130,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.70 **NYM-J, 3x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, CU-Zahl 43, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

50,00 m

44.7.80 **NYM-J 3x2,5 UP fräsen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, CU-Zahl 72, unter Putz, einschl. Fräsen in Beton.

In Teillängen liefern und verlegen

655,00 m

44.7.90 **NYM-J, 3x2,5 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, CU-Zahl 72, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

330,00 m

44.7.100 **NYM-J, 3x2,5 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, CU-Zahl 72, einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5870,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.110 **NYM-J, 3x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

3260,00 m

44.7.120 **NYM-J, 3x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1955,00 m

44.7.130 **NYM-J, 3x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1305,00 m

44.7.140 **NYM-J, 3x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

70,00 m

44.7.150 **NYM-J, 3x4 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 4, CU-Zahl 115, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.160 **NYM-J, 3x4 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 4, CU-Zahl 115, einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

15,00 m

44.7.170 **NYM-J, 3x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 4, CU-Zahl 115, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.180 **NYM-J, 3x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 4, CU-Zahl 115, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.190 **NYM-J, 3x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 4, CU-Zahl 115, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.200 **NYM-J, 3x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 4, CU-Zahl 115, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.210 **NYM-J, 3x6 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 6, CU-Zahl 173, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.220 **NYM-J, 3x6 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 6, CU-Zahl 173, einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.230 **NYM-J, 3x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 6, CU-Zahl 173, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.240 **NYM-J, 3x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 6, CU-Zahl 173, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.250 **NYM-J, 3x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 6, CU-Zahl 173, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.260 **NYM-J, 3x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 6, CU-Zahl 173, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.270 **NYM-J 5x1,5 UP Fräsen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, CU-Zahl 72, unter Putz, einschl. Fräsen in Beton.

In Teillängen liefern und verlegen

560,00 m

44.7.280 **NYM-J, 5x1,5 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, CU-Zahl 72, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

335,00 m

44.7.290 **NYM-J, 5x1,5 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, CU-Zahl 72, einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

600,00	m		
--------	---	--	--

44.7.300 **NYM-J, 5x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

3350,00	m		
---------	---	--	--

44.7.310 **NYM-J, 5x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

2790,00	m		
---------	---	--	--

44.7.320 **NYM-J, 5x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

2810,00	m		
---------	---	--	--

44.7.330 **NYM-J, 5x1.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, CU-Zahl 72, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1115,00 m

44.7.340 **NYM-J 5x2,5 UP Fräsen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, CU-Zahl 120, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk.

In Teillängen liefern und verlegen

120,00 m

44.7.350 **NYM-J, 5x2,5 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, CU-Zahl 120, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

40,00 m

44.7.360 **NYM-J, 5x2,5 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, CU-Zahl 120, einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

145,00 m

44.7.370 **NYM-J, 5x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, CU-Zahl 120, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

360,00 m

44.7.380 **NYM-J, 5x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, CU-Zahl 120, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

300,00 m

44.7.390 **NYM-J, 5x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, CU-Zahl 120, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

340,00 m

44.7.400 **NYM-J, 5x2.5 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, CU-Zahl 120, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

60,00 m

44.7.410 **NYM-J, 5x4 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, CU-Zahl 192, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

235,00 m

44.7.420 **NYM-J, 5x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, CU-Zahl 192, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

2310,00 m

44.7.430 **NYM-J, 5x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, CU-Zahl 192, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1850,00 m

44.7.440 **NYM-J, 5x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, CU-Zahl 192, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1450,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.450 **NYM-J, 5x4 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, CU-Zahl 192, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

185,00 m

44.7.460 **NYM-J, 5x6 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, CU-Zahl 288, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.470 **NYM-J, 5x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, CU-Zahl 288, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

70,00 m

44.7.480 **NYM-J, 5x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, CU-Zahl 288, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

55,00 m

44.7.490 **NYM-J, 5x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, CU-Zahl 288, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

35,00 m

44.7.500 **NYM-J, 5x6 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, CU-Zahl 288, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.510 **NYM-J, 5x10 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 10, CU-Zahl 480, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

170,00 m

44.7.520 **NYM-J, 5x10 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 10, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1660,00 m

44.7.530 **NYM-J, 5x10 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 10, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1245,00 m

44.7.540 **NYM-J, 5x10 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 10, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

830,00 m

44.7.550 **NYM-J, 5x10 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 10, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

415,00 m

44.7.560 **NYM-J, 5x16 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 16, CU-Zahl 768, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

110,00 m

44.7.570 **NYM-J, 5x16 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 16, CU-Zahl 768, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

665,00 m

44.7.580 **NYM-J, 5x16 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 16, CU-Zahl 768, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

500,00 m

44.7.590 **NYM-J, 5x16 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 16, CU-Zahl 768, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

335,00 m

44.7.600 **NYM-J, 5x16 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 16, CU-Zahl 768, einschl. Verlegung in Kabelrinne,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

170,00 m

44.7.610 **NYM-J, 5x25 montieren an Steigleiter**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 25, CU-Zahl 1200, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

90,00 m

44.7.620 **NYM-J, 5x25 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 25, CU-Zahl 1200, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

335,00 m

44.7.630 **NYM-J, 5x25 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 25, CU-Zahl 1200, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

225,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.640 **NYM-J, 5x25 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 25, CU-Zahl 1200, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

170,00 m

44.7.650 **NYM-J, 5x25 einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 25, CU-Zahl 1200, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

85,00 m

44.7.660 **Systemleitung KNX, Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm montieren an Steigleiter**

Systemleitung Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, mit 4kV Prüfspannung, Farbe grün, CU-Zahl 21, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

155,00 m

44.7.670 **Systemleitung KNX, Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm einziehen**

Systemleitung Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, mit 4kV Prüfspannung, Farbe grün, CU-Zahl 21, einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

900,00 m

- 44.7.680 **Systemleitung KNX, Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**
 Systemleitung Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, mit 4kV Prüfspannung, Farbe grün, CU-Zahl 21, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

1010,00 m

- 44.7.690 **Systemleitung KNX, Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**
 Systemleitung Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, mit 4kV Prüfspannung, Farbe grün, CU-Zahl 21, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

675,00 m

- 44.7.700 **Systemleitung KNX, Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**
 Systemleitung Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, mit 4kV Prüfspannung, Farbe grün, CU-Zahl 21, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

340,00 m

- 44.7.710 **Systemleitung KNX, Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**
 Systemleitung Y(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm, mit 4kV Prüfspannung, Farbe grün, CU-Zahl 21, einschl. Verlegung in Kabelrinne,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

225,00 m

44.7.720 **Starkstromkabel NYCWY 4x 25 /16 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 25 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1142, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

Kabelleiter in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

90,00 m

44.7.730 **Starkstromkabel NYCWY 4x 25 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 25 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1142, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

30,00 m

44.7.740 **Starkstromkabel NYCWY 4x 25 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 25 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1142, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

60,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.750 **Starkstromkabel NYCWY 4x 25 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 25 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1142, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

90,00 m

44.7.760 **Starkstromkabel NYCWY 4x 25 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 25 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1142, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

35,00 m

44.7.770 **Starkstromkabel NYCWY 4x 35 /16 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 35 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1526, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

145,00 m

44.7.780 **Starkstromkabel NYCWY 4x 35 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 35 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1526, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

50,00 m

44.7.790 **Starkstromkabel NYCWY 4x 35 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 35 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1526, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

95,00 m

44.7.800 **Starkstromkabel NYCWY 4x 35 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 35 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1526, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

140,00 m

44.7.810 **Starkstromkabel NYCWY 4x 35 /16 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 35 / 16 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1526, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

135,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.820 **Starkstromkabel NYCWY 4x 50 /25 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 50 / 25 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2203, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

30,00 m

44.7.830 **Starkstromkabel NYCWY 4x 50 /25 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 50 / 25 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2203, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

15,00 m

44.7.840 **Starkstromkabel NYCWY 4x 50 /25 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 50 / 25 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2203, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.850 **Starkstromkabel NYCWY 4x 50 /25 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 50 / 25 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2203, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

35,00 m

44.7.860 **Starkstromkabel NYCWY 4x 50 /25 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 50 / 25 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2203, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.870 **Starkstromkabel NYCWY 4x 70 /35 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 70 / 35 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 3082, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

105,00 m

44.7.880 **Starkstromkabel NYCWY 4x 70 /35 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 70 / 35 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 3082, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

35,00 m

44.7.890 **Starkstromkabel NYCWY 4x 70 /35 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 70 / 35 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 3082, einschl. Verlegung in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

70,00 m

44.7.900 **Starkstromkabel NYCWY 4x 70 /35 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 70 / 35 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 3082, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

110,00 m

44.7.910 **Starkstromkabel NYCWY 4x 70 /35 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 70 / 35 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 3082, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

35,00 m

44.7.920 **Starkstromkabel NYCWY 4x 95 /50 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 95 / 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 4208, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

60,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.930 **Starkstromkabel NYCWY 4x 95 /50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 95 / 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 4208, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

25,00 m

44.7.940 **Starkstromkabel NYCWY 4x 95 /50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 95 / 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 4208, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

40,00 m

44.7.950 **Starkstromkabel NYCWY 4x 95 /50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 95 / 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 4208, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

60,00 m

44.7.960 **Starkstromkabel NYCWY 4x 95 /50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYCWY 4 x 95 / 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 4208, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.970 **Starkstromkabel NYY-J 3 x 2,5 mm², 0,6/1kV, Verlegung im Erdreich**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 3 x 2,5 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 72, mit Verlegung im Erdreich in Installations-Wellrohr geeignet zur Verlegung im Erdreich

In Teillängen liefern und verlegen

120,00 m

44.7.980 **Starkstromkabel NYY-J 5 x 2,5 mm², 0,6/1kV, Verlegung im Erdreich**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 5 x 2,5 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 120, mit Verlegung im Erdreich in Installations-Wellrohr geeignet zur Verlegung im Erdreich

In Teillängen liefern und verlegen

295,00 m

44.7.990 **Starkstromkabel NYY-J 5 x 70 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 5 x 70 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 3360, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

33,00 m

44.7.1000 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 480, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1010 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1020 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1030 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1040 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 480, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1050 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 672, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

100,00 m

44.7.1060 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 672, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

35,00 m

44.7.1070 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 672, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

70,00 m

44.7.1080 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 672, einschl. Verlegung in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

105,00 m

44.7.1090 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 70 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 672, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

30,00 m

44.7.1100 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 95 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

30,00 m

44.7.1110 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.1120 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.1130 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

30,00 m

44.7.1140 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 50 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1150 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profileschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

75,00 m

44.7.1160 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

35,00 m

44.7.1170 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

50,00 m

44.7.1180 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

70,00 m

44.7.1190 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

25,00 m

44.7.1200 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1210 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.1220 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1230 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1240 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1250 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1260 **Starkstromkabel NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.1270 Starkstromkabel NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

15,00 m

44.7.1280 Starkstromkabel NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1290 Starkstromkabel NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-J 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1300 Starkstromkabel NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profileschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

10,00 m

44.7.1310 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

20,00 m

44.7.1320 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

15,00 m

44.7.1330 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1340 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 95 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 912, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1350 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

400,00 m

44.7.1360 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

135,00 m

44.7.1370 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

270,00 m

44.7.1380 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

400,00 m

44.7.1390 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 120 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1152, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

120,00 m

44.7.1400 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

170,00 m

44.7.1410 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

55,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.1420 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

105,00 m

44.7.1430 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

160,00 m

44.7.1440 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 150 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1440, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

55,00 m

44.7.1450 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profileschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

240,00 m

44.7.1460 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

80,00 m

44.7.1470 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

170,00 m

44.7.1480 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

230,00 m

44.7.1490 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 185 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 1776, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

85,00 m

44.7.1500 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, montieren an Steigleiter**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2304, mit Verlegung an Steigetrassen oder C-Profilschienen einschl. Bügelschellen oder geschraubten Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

15,00 m

44.7.1510 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2304, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 3,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

110,00 m

44.7.1520 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2304, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 5,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1530 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2304, einschl. Verlegung in

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter bis 7,5 m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

44.7.1540 **Starkstromkabel NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, einlegen in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m**

Starkstromkabel nach DIN VDE 0276-603 NYY-O 1 x 240 mm², 0,6/1kV, CU-Zahl 2304, einschl. Verlegung in Kabelrinne, Brüstungskanal und Sammelhalter über 7,5m

Kabelrinne und Brüstungskanal in anderer Position enthalten

In Teillängen liefern und verlegen

5,00 m

Kabel mit Funktionserhalt

Kabel mit Funktionserhalt

44.7.1550 **NHXX-J 3 x 1,5 E 30, EB**

Energiekabel mit Funktionserhalt E30, nach DIN 4102 Teil 12 Nennquerschnitt 3 x 1,5 mm², halogenfreie Ausführung, Verlegung mit Einzelbefestigung gem. Zulassung E30. Verlegezubehör wie Schelle mit Langwanne Stahldübel etc. ist anteilig einzukalkulieren.

In Teillängen liefern und verlegen

375,00 m

44.7.1560 **NHXX-J 3 x 2,5 E 30, EB**

Energiekabel mit Funktionserhalt E30, nach DIN 4102 Teil 12 Nennquerschnitt 3 x 2,5 mm², halogenfreie Ausführung, Verlegung mit Einzelbefestigung gem. Zulassung E30. Verlegezubehör wie Schelle mit Langwanne Stahldübel etc. ist anteilig einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

In Teillängen liefern und verlegen

965,00 m

Erschwerte Kabelverlegung

Erschwerte Kabelverlegung

44.7.1570 **Erschwerte Kabelverlegung NYM-J 3x1,5 mm² bis NYM-J 5x6 mm²**

Zuschlag für erschwerte Kabelverlegung auf Kabelträgern mit beidseitigen Abhängungen oder Abstand OK Kabelträger zu anderen Bauelementen kleiner als 10 cm.
NYM-J 3x1,5 mm² bis NYM-J 5x6 mm²

745,00 m

44.7.1580 **Erschwerte Kabelverlegung NYM-J 5x10 mm² bis NYCWY 4x16/16 mm²**

Zuschlag für erschwerte Kabelverlegung auf Kabelträgern mit beidseitigen Abhängungen oder Abstand OK Kabelträger zu anderen Bauelementen kleiner als 10 cm.
NYM-J 5x10 mm² bis NYCWY 4x16/16 mm²

120,00 m

44.7.1590 **Erschwerte Kabelverlegung NYCWY 4x25/16 mm² bis NYCWY 4x35/16 mm²**

Zuschlag für erschwerte Kabelverlegung auf Kabelträgern mit beidseitigen Abhängungen oder Abstand OK Kabelträger zu anderen Bauelementen kleiner als 10 cm.
NYCWY 4x25/16 mm² bis NYCWY 4x35/16 mm²

75,00 m

44.7.1600 **Erschwerte Kabelverlegung NYCWY 4x50/25 mm² bis NYCWY 4x70/35 mm²**

Zuschlag für erschwerte Kabelverlegung auf Kabelträgern mit beidseitigen Abhängungen oder Abstand OK Kabelträger zu anderen Bauelementen kleiner als 10 cm.
4x50/25 mm² bis NYCWY 4x70/35 mm²

40,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	7	Kabel und Leitungen

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.7.1610 Erschwerte Kabelverlegung NYCWY 4x95/50 mm²

Zuschlag für erschwerte Kabelverlegung auf Kabelträgern
mit beidseitigen Abhängungen oder Abstand OK Kabelträger
zu anderen Bauelementen kleiner als 10 cm.
NYCWY 4x95/50 mm²

40,00 m

44.7.1620 Erschwerte Kabelverlegung NYY 1x50 mm² bis NYY 1x240 mm²

Zuschlag für erschwerte Kabelverlegung auf Kabelträgern
mit beidseitigen Abhängungen oder Abstand OK Kabelträger
zu anderen Bauelementen kleiner als 10 cm.
NYY 1x70 mm² bis NYY 1x300 mm²

400,00 m

44.7 Kabel und Leitungen**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8 Kabelverlegesysteme**Hinweis**

Zu den Kabelträgersystemen gehören die erforderlichen Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Wandbügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Kantenschutzbleche, Eckbleche, Anschlußstücke, Auflegewinkel, Überschubhülsen und -Schmiegen, Gelenkstücke, Auflager, Anschlußlaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen, Leiterhalter und sonstige Kleinteile.

Für den Potentialausgleich nach VDE 0100, DIN 18 014 sind alle Teile, insbesondere bei Stößen, leitend miteinander verbunden.

Die Kosten für ggf. systemabhängig erforderliche Leitungsbrücken sind mit den Einheitspreisen der Leistungspositionen abgegolten.

Kabelrinne und Zubehör aus Stahlblech;

Korrosionsschutz gem. DIN EN ISO 1461

als Einzelteil-Tauch-Feuerverzinkung

Seitenhöhe: mind. 60 mm,

Schnittkanten werden vor Ort mit Rostschutzanstrich behandelt.

Es werden für Deckenbefestigung nur H-Profilstiele mit den Außenabmessungen 80 x 42 mm und Aq = 6,71qcm.

Die Ausleger und sonstigen Stielanbauteile sind hierzu passend anzubieten.

Arbeitshöhe bis 3,5 m

Arbeitshöhe bis 3,5 m

44.8.10 Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 100mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

125,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.20 **Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 150mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 150 mm, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

50,00 m

44.8.30 **Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 200mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

165,00 m

44.8.40 **Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 300mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

10,00 m

44.8.50 **Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 400mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

285,00 m

44.8.60 **Kabelrinne Stahl feuerverz H 110mm B 100mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als Weitspannrinne, Dicke 2 mm, Stützabstand 6 m, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 100 mm,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

3,00 m

44.8.70 **Kabelrinne Stahl feuerverz H 110mm B 600mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als Weitspannrinne, Dicke 2 mm, Stützabstand 6 m, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe bis 3,5 m.

Liefern und montieren.

20,00 m

44.8.80 **Kabelrinne E30 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 400mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN4102-12, mit Funktionserhalt, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60mm, Breite mind. 400 mm.

Liefern und montieren.

23,00 m

Arbeitshöhe über 3,5 m bis 5,5 m

Arbeitshöhe über 3,5 m bis 5,5 m

44.8.90 **Kabelrinne Stahl feuerverz H 110mm B 600mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als Weitspannrinne, Dicke 2 mm, Stützabstand 6 m, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe über 3,5 m bis 5,5.

Liefern und montieren.

240,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Arbeitshöhe über 5,5 m

Arbeitshöhe über 5,5 m

44.8.100 Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 150mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 150 mm, Arbeitshöhe über 5,5 m.

Liefern und montieren.

75,00 m

44.8.110 Kabelrinne Stahl feuerverz H 110mm B 200mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als Weitspannrinne, Dicke 2 mm, Stützabstand 6 m, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 200 mm, Arbeitshöhe über 5,5 m.

Liefern und montieren.

6,00 m

44.8.120 Kabelrinne Stahl feuerverz H 110mm B 400mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als Weitspannrinne, Dicke 2 mm, Stützabstand 6 m, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe über 5,5 m.

Liefern und montieren.

200,00 m

44.8.130 Kabelrinne Stahl feuerverz H 110mm B 600mm

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als Weitspannrinne, Dicke 2 mm, Stützabstand 6 m, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 600 mm, Arbeitshöhe über 5,5 m.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und montieren.

133,00 m

44.8.140 **Kabelrinne E30 Funktionserhalt Stahl bandverz H 60mm B 400mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537, gelocht, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN4102-12, mit Funktionserhalt, mit einem Trennsteg, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60mm, Breite mind. 400 mm, Arbeitshöhe über 5,5 m.

Liefern und montieren.

15,00 m

44.8.150 **Trennsteg für Kabelrinne 60 mm**

Trennsteg für Kabelrinne 60 mm aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461

Liefern und montieren.

700,00 m

44.8.160 **Trennsteg für Kabelrinne 110 mm**

Trennsteg für Kabelrinne 110 mm aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461

Liefern und montieren.

430,00 m

44.8.170 **Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 110mm B 400mm**

Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 400 mm,

Liefern und montieren.

2 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.180 **Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 110mm B 600mm**

Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 600 mm,

Liefern und montieren.

10

St

44.8.190 **Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 100mm**

Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm

Liefern und montieren.

4

St

44.8.200 **Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 150mm**

Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 150 mm

Liefern und montieren.

5

St

44.8.210 **Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 200mm**

Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm

Liefern und montieren.

14

St

44.8.220 **Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 400mm**

Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagerecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm

Liefern und montieren.

18

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.230 **T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 100mm**

T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN
EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm

Liefern und montieren.

5

St

44.8.240 **T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 150mm**

T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN
EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm

Liefern und montieren.

1

St

44.8.250 **T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 200mm**

T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN
EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm

Liefern und montieren.

15

St

44.8.260 **T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 400mm**

T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN
EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm

Liefern und montieren.

8

St

44.8.270 **Kreuzstück Stahl feuerverz H 60mm B 200mm**

Kreuzstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN
EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite
mind. 200 mm

Liefern und montieren.

2

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.280 **T-Abzweig Stahl feuerverz H 110mm B 400mm**

T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 400 mm

Liefern und montieren.

1

St

44.8.290 **T-Abzweig Stahl feuerverz H 110mm B 600mm**

T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 600 mm

Liefern und montieren.

9

St

44.8.300 **Kreuzstück Stahl feuerverz H 110mm B 600mm**

Kreuzstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Dicke 1 mm, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 600 mm

Liefern und montieren.

1

St

44.8.310 **Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 100mm an Stielen**

Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet,

Liefern und montieren.

120

St

44.8.320 **Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 150mm an Stielen**

Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 150 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet,

Liefern und montieren.

120

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.330 **Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 200mm an Stielen**

Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet,

Liefern und montieren.

220

St

44.8.340 **Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 300mm an Stielen**

Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 300 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet,

Liefern und montieren.

9

St

44.8.350 **Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 400mm an Stielen**

Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 400 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet,

Liefern und montieren.

320

St

44.8.360 **Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 600mm an Stielen**

Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 600 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet,

Liefern und montieren.

230

St

44.8.370 **Kunststoff-Schutzkappe gelb**

Kunststoff-Schutzkappe gelb
für vor beschriebene H-Provil Hängestiele
Nenngröße 80mm; selbsthaltend, Signalfarbe gelb;

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und montieren.

790

St

44.8.380 **Stiel Ausleger Stahl feuerverz H-Profil 80mm L bis 550mm fürv Kabelrinne E30**

Stiel für Ausleger für Kabelrinne E30 aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, als H-Profil 80 mm, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschraubter Kopfplatte und angeschweißter Fußplatte, Stiellänge bis 550 mm.

Liefern und montieren.

15

St

44.8.390 **Stiel Ausleger Stahl feuerverz bis 5kN Deckenbefestigung L bis 550mm**

Stiel für Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 550 mm,

Liefern und montieren.

560

St

44.8.400 **Stiel Ausleger Stahl feuerverz bis 5kN Deckenbefestigung L bis 750mm**

Stiel für Ausleger für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 5 kN, an Decke befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschweißter Kopfplatte, Stiellänge bis 750 mm,

Liefern und montieren.

280

St

44.8.410 **Einkürzen von Hängestielen**

Einkürzen der vom Hersteller angebotenen Längen von Hängestielen auf das geforderte Sollmaß
Das Einkürzen wird pro Stück Hängestiel abgerechnet.
Es handelt sich um H-Hängestiele Nenngröße 80mm incl. Kaltverzinkung der Trennstelle und Abtransport und Entsorgung des Reststückes.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Preisangabe für +/- 50mm

Liefern und montieren.

400

St

44.8.420 **Steigleiter Stahl feuerverz H 60mm B 200mm**

Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm,

Liefern und montieren.

53,00

m

44.8.430 **Steigleiter Stahl feuerverz H 60mm B 300mm**

Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm,

Liefern und montieren.

10,00

m

44.8.440 **Steigleiter Stahl feuerverz H 60mm B 400mm**

Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm,

Liefern und montieren.

45,00

m

44.8.450 **Steigleiter Stahl feuerverz H 60mm B 600mm**

Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 600 mm,

Liefern und montieren.

12,00

m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.460 **Steigleiter Stahl feuerverz H 60mm B 200mm**

Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm,

Liefern und montieren.

53,00 m

44.8.470 **Steigleiter Stahl feuerverz H 110mm B 300mm**

Steigleiter, Sprossenabstand 300 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 300 mm,

Liefern und montieren.

6,00 m

44.8.480 **Steigleiter E30 Funktionserhalt Stahl feuerverz H 110mm B 400mm**

Steigleiter, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Sprossenabstand 400 mm, mit einem Trennsteg, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 400 mm,

Liefern und montieren.

15,00 m

44.8.490 **Trägerklammer zum Anschrauben**

Trägerklammer zum Anschrauben

Befestigungsart: schrauben
 Flanschdicke F min.: 6 mm
 Flanschdicke F max.: 34 mm
 Dimension: 6-34mm
 Oberfläche: galvanisch verzinkt
 Werkstoff: Stahl
 Produktserie: Schienen-System

Liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

200

St

44.8.500 Kantenschutz mit Aussparung 110x60mm

Kantenschutz mit Aussparung

Kantenschutz an Kabelrinne mit Metalleinlage flexibel nach Herstellung einer Aussparung wegen gesammelter Kabelausführung oder sonstiger notwendiger Auftrennung. Kantenschutz muss sich selbst halten.

Klemmbereich 0,5 bis 2mm, Profilstärke mind 6,5mm, U-Förmig, Material PVC mit Metalleinlage

für die Ausführung von Kabeln aus Seitenwänden, Boden von gelochten und geschlossenen Kabelrinnen
freier Lochquerschnitt des Kabelschutzring

Aussparungsgröße bis zu 110mm x 60mm

mit Herstellen der erforderlichen Aussparung in Seitenwänden, Böden von gelochten und geschlossenen Kabelrinnen vor Ort

Liefern und montieren.

200

St

44.8.510 Kantenschutz mit Aussparung 60x60mm

Kantenschutz mit Aussparung

Kantenschutz an Kabelrinne mit Metalleinlage flexibel nach Herstellung einer Aussparung wegen gesammelter Kabelausführung oder sonstiger notwendiger Auftrennung. Kantenschutz muss sich selbst halten.

Klemmbereich 0,5 bis 2mm, Profilstärke mind 6,5mm, U-Förmig, Material PVC mit Metalleinlage

für die Ausführung von Kabeln aus Seitenwänden, Boden von gelochten und geschlossenen Kabelrinnen
freier Lochquerschnitt des Kabelschutzring

Aussparungsgröße bis zu 60mm x 60mm

mit Herstellen der erforderlichen Aussparung in Seitenwänden, Böden von gelochten und geschlossenen Kabelrinnen vor Ort

Liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

400	St		
-----	----	--	--

44.8.520 **Kabelrinne V2A mit Abdeckung B100mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), ungelocht, Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 100 mm, mit Abdeckung

liefern und verlegen inklusive aller Klemm- und Befestigungsmaterialien

Liefern und montieren.

30,00	m		
-------	---	--	--

44.8.530 **Kabelrinne V2A mit Abdeckung B200mm**

Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), ungelocht, Edelstahl, rostfrei Werkstoff 1.4301, Seitenhöhe mind. 110 mm, Breite mind. 200 mm, mit Abdeckung

liefern und verlegen inklusive aller Klemm- und Befestigungsmaterialien

Liefern und montieren.

760,00	m		
--------	---	--	--

44.8.540 **Rinnenbefestigungs-Set**

Montagesystem zur Befestigung von Gitter- und Kabelrinnen auf einem Flachdach mittels Betonstein.

für Kabelrinnen-Systeme mit einer Mindestbreite von 400 mm

bestehend aus Klemmstück, Befestigungsstopfen, Montageadapter und Betonstein 10 kg inkl. Basis

liefern und verlegen inklusive aller Klemm- und Befestigungsmaterialien

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und montieren.

660,00

m

44.8.550 **Sammelhalterung E30-E90 125 x 95**

Sammelhalterung E30-E90
zur Wand oder Deckenmontage
incl. Befestigungsmaterial nach bauaufsichtlichem
Prüfzeugnis
Minnimale lichte Abmessungen: 125 x 95 x 80 mm
Material: Stahl verzinkt
Belegungsgrad max. 60%

Liefern und montieren.

300

St

44.8.560 **Sammelhalterung E30-E90 47 x 85**

Sammelhalterung E30-E90
zur Wand oder Deckenmontage
incl. Befestigungsmaterial nach bauaufsichtlichem
Prüfzeugnis
Minnimale lichte Abmessungen: 47 x 85 x 33 mm
Material: Stahl verzinkt
Belegungsgrad max. 60%

Liefern und montieren.

600

St

44.8.570 **Sammelhalterung E30-E90 33x 60**

Sammelhalterung E30-E90
zur Wand oder Deckenmontage
incl. Befestigungsmaterial nach bauaufsichtlichem
Prüfzeugnis
Minnimale lichte Abmessungen: 33x 60 x 30 mm
Material: Stahl verzinkt
Belegungsgrad max. 60%

Liefern und montieren.

200

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.580 **Sammelhalterung 28x 70 x 28 mm**

Sammelhalterung
zur Wand oder Deckenmontage
incl. Befestigungsmaterial nach bauaufsichtlichem
Prüfzeugnis
Minnimale lichte Abmessungen: 28x 70 x 28 mm
Material: Kunststoff
Belegungsgrad max. 60%

Liefern und montieren.

800

St

44.8.590 **Sammelhalterung 43x 104 x 28 mm**

Sammelhalterung
zur Wand oder Deckenmontage
incl. Befestigungsmaterial nach bauaufsichtlichem
Prüfzeugnis
Minnimale lichte Abmessungen: 43x 104 x 28 mm
Material: Kunststoff
Belegungsgrad max. 60%

Liefern und montieren.

940

St

Elektroinstallationsrohr PVC, mit Abstandsschellen

Die Verwendung von PVC Elektroinstallationsrohren zur Verkabelung sind für Auf Putz verlegte Leitungen in Räumen ohne HLS Technik zu verwenden.

44.8.600 **Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 20mm AP Abstandsschellen**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

Liefern und montieren.

400,00

m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.610 **Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 25mm AP
Abstandsschellen**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

Liefern und montieren.

1000,00 m

44.8.620 **Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 32mm AP
Abstandsschellen**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.

Liefern und montieren.

100,00 m

Elektroinstallationsrohr flexibel / Hohlwand

Die nachfolgend beschriebenen Positionen an flexiblen PVC Elektroinstallationsrohren sind zur Verkabelung in allen Trockenbauwänden zu verwenden. Kabelschäden durch Ständerbauwerk werden so vermieden und Nachinstallationen sind einfach möglich.

44.8.630 **Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 20mm Hohlwand**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung in Hohlwand.

Liefern und montieren.

200,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.640 **Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 25mm Hohlwand**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung in Hohlwand.

Liefern und montieren.

100,00 m

44.8.650 **Elektroinstallationsrohr PVC-U AD 32mm Hohlwand**

Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus PVC-U, einwandig, gewellt, flexibel, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, Verlegung in Hohlwand.

Liefern und montieren.

50,00 m

44.8.660 **Leerrohr M32 Estrich**

Leerrohr M32

Leerrohr, Nennweite M32, für die spätere Aufnahme bzw. Nachinstallation von Kabeln und Leitungen liefern und fachgerecht im Fußbodenaufbau unter bzw. im Estrich verlegen.

Ausführung als flexibles, druckfestes Elektroinstallationsrohr aus Kunststoff, geeignet für die Verlegung im Estrichbereich. Rohrführung gemäß Ausführungsplanung, mit ausreichenden Befestigungspunkten und unter Einhaltung der zulässigen Biegeradien des Herstellers.

Rohrenden sind gegen das Eindringen von Estrich, Mörtel und sonstigen Verunreinigungen dauerhaft zu verschließen. Die Verlegung ist so auszuführen, dass ein nachträgliches Einziehen der vorgesehenen Leitungen möglich ist.

Abstimmung mit den Estricharbeiten

liefern und verlegen inklusive aller Klemm- und Befestigungsmaterialien

Liefern und montieren.

60,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.670 Kabelschutzrohr erdverlegt DN32

Kunststoffrohr,
außen gewellt, innen glatt,
geeignet für Erdverlegung,
liefern und in vorhand.,
verlegefähig. Kabelgraben verlegen
Kabelschutzrohr Gr.: DN 32 mm

Liefern und montieren.

320,00 m

44.8.680 Kabelschutzrohr erdverlegt DN40

Kunststoffrohr,
außen gewellt, innen glatt,
geeignet für Erdverlegung,
liefern und in vorhand.,
verlegefähig. Kabelgraben verlegen
Kabelschutzrohr Gr.: DN 40 mm

Liefern und montieren.

100,00 m

Leitungsführungskanal auf Beton

Leitungsführungskanal auf Beton

44.8.690 Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 14/14mm PVC-U

Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1)
als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 14/14
mm, aus PVC-U, einschl. aller systembedingten Form- und
Verbindungsstücke, auf Beton.

Liefern und montieren.

40,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.700 **Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 20/20mm PVC-U**

Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 20/20 mm, aus PVC-U, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.

Liefern und montieren.

20,00 m

44.8.710 **Elektroinstallationskanal Leitungsführung H/B 40/57mm PVC-U**

Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 40/57 mm, aus PVC-U, einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.

Liefern und montieren.

10,00 m

Unterflurkanal

Unterflurkanal

44.8.720 **Unterflur-Elektroinstallationskanal Stahl bandverz H/B 38/350mm**

Unterflur-Elektroinstallationskanal DIN EN 50085-2-2, estrichüberdeckt, geschlossen, Rechteckprofil mit systembedingten Verbindungs- und Befestigungsmitteln, aus bandverzinktem Stahl DIN EN 10346, einschl. elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, 2-zügig, Außenmaße H/B mind. 38/350 mm, Bodenbelag trocken zu pflegen, verlegen auf verlegefertig vorbereiteter Betonrohdecke.

Liefern und montieren.

327,00 m

44.8.730 **Unterflurdose Gerätedose**

Zug- und Abzweigdose für estrichüberdeckte Unterflurkanäle mit Seitenwänden aus Stahlblech. Stufenlose Nivellierung auf Estrichnennhöhe (Schnellnivellierung) möglich. Großer Auslass- und Installationsraum für Leitungen. Estrich kann

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

bündig an die Estrichabzugskante angearbeitet werden. Mit schalltechnischer Entkopplungsmöglichkeit nach Estrichverlegung. Mit Montageschutzdeckel, der nach der Estrichverlegung zur Anpassung der Bodenauslässe gewechselt werden kann. Zur Montage des Kanalsystems EÜK. Systembestandteil nach EN 50085-2-2.

Werkstoff: Stahl

Oberfläche: bandverzinkt

Mengeneinheit: Stück

Länge: 480 mm

Breite: 500 mm

Höhe: 80 mm

Kanalbreite max.: 350 mm

Nivellierbereich: 80 - 160 mm

Einbauöffnung für Einbaueinheit: quadratisch

Deckelausführung: universal

Liefern und montieren.

120

St

44.8.740 **Schallbarriere Unterflurkanal H/B 48/350mm**

Schallbarriere für Unterflurkanal, Außenmaße H/B mind. 48/350 mm, Schalldämm-Maß mind. 40 dB, Baustoffklasse DIN 4102-1 A1 (nichtbrennbar), einschl. aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke.

Liefern und montieren.

7

St

Elektro-Installationskanal als Geräteeinbaukanal

Elektro-Installationskanal als Geräteeinbaukanal

44.8.750 **Elektro- Installationskanal als Brüstungskanal 85 x 170 mm**

Elektro- Installationskanal als Brüstungskanal, bestehend aus Unterteil und innenliegendem Deckel. Geeignet zum Einbau von Gerätedosen, einschl. Kabelhalteklammern und Befestigungsmaterial als: PC/ABS Brüstungskanal ca. 85 x 170 mm halogenfrei, Farbe: weiß

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial in Teillängen montieren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und montieren.

305,00 m

44.8.760 **Kanalabschottung zum Trennen der Kanäle**

Kanalabschottung zum Trennen der Kanäle
in verschiedene Leitungsbereiche
liefern und montieren als:
Trennwand aus PVC passend für vorgeannten
Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und
Befestigungsmaterial in Teillängen montieren

Liefern und montieren.

305,00 m

44.8.770 **Kupplungspaar zu BR-Kanaljustierung**

Kupplungspaar zu BR-Kanaljustierung passend für
vorgeannten Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und
Befestigungsmaterial montieren

Liefern und montieren.

60 St

44.8.780 **Flachwinkel für BR**

Flachwinkel für Brüstungskanal passend für
vorgeannten Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und
Befestigungsmaterial montieren

Liefern und montieren.

150 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.790 Profilabhängiger für Trapezblech

Profilabhängiger zur Montage an Trapezblech inkl.
Befestigungsmaterial.

Zur halterung von Leuchten und abgehängten elektrischen
Installationen Ketten.

Material: galvanisch verzinkter Stahl
max. statische Last: 3 kN

Liefern und montieren.

185

St

44.8.800 Stahlkette

Stahlkette zur Abhängung von Leuchten und abgehangenen
elektrischen Installationen.

max. statische Last: 3 kN

Liefern und montieren.

185,00

m

44.8.810 T-Stück für Brüstungskanal

T-Stück passend für vorgenannten Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
montieren

5

St

44.8.820 Abdeckung für Brüstungskanal

Abdeckung für Brüstungskanal passend für
vorgenannten Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
in Teillängen montieren

10,00

m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.830 Außenecke für Brüstungskanal

Außenecke passend für vorgenannten Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial montieren

10

St

44.8.840 Innenecke für Brüstungskanal

Innenecke für Brüstungskanal passend für
vorgenannten Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial montieren

10

St

44.8.850 Halter für Trennsteg Brüstungskanal

Halter für Trennsteg passend für vorgenannten Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial montieren

310

St

44.8.860 Kanaleinbaudose für Brüstungskanal

Kanaleinbaudose passend für vorgenannten
Brüstungskanal

Liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial montieren

227

St

44.8.870 Profilschiene in schwerer, gelochter Ausführung mit der Schlitzweite 18 mm

Profilschiene

CPS 4L 2M FT

Profilschiene in schwerer, gelochter Ausführung mit
der Schlitzweite 18 mm.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Material: Stahl
Oberfläche: tauchfeuerverzinkt
Abmessung B x H: 40 x 22,5 mm
Materialstärke: 2 mm
Länge: 2000 mm
Schlitzweite: 18 mm
Belastungswerte (statische Werte):
Statischer Wert A: 1,7398 cm²
Statischer Wert I_y: 1,1835 cm.
Statischer Wert I_z: 4,4539 cm.
Statischer Wert W_y: 1,0462 cm³
Statischer Wert W_z: 2,2276 cm³
Fabrikat: OBO BETTERMANN
Typ: CPS 4L 2M FT
Art.-Nr.: 1121979

liefern und in Teillängen montieren.

200,00 m

44.8.880 **Bügelschellen (BBS) 58-64 mm**

Bügelschellen (BBS), Stahl feuerverzinkt, für
Profilschienen Typ 2063,
einschl. Druckwanne aus Polypropylen, mit Gegenwanne,
Spannbereich 58-64 mm,
komplett liefern und montieren.

80 St

44.8.890 **Bügelschellen (BBS) 46-52 mm**

Bügelschellen (BBS), Stahl feuerverzinkt, für
Profilschienen Typ 2063,
einschl. Druckwanne aus Polypropylen, mit Gegenwanne,
Spannbereich 46-52 mm,
komplett liefern und montieren.

100 St

44.8.900 **Bügelschellen (BBS) 34-40 mm**

Bügelschellen (BBS), Stahl feuerverzinkt, für
Profilschienen Typ 2063,
einschl. Druckwanne aus Polypropylen, mit Gegenwanne,
Spannbereich 34-40 mm,
komplett liefern und montieren.

100 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	8	Kabelverlegesysteme

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.8.910 **Bügelschellen (BBS) 22-28 mm**

Bügelschellen (BBS), Stahl feuerverzinkt, für
Profilschienen Typ 2063,
einschl. Druckwanne aus Polypropylen, mit Gegenwanne,
Spannbereich 22-28 mm,

komplett liefern und montieren.

100

St

44.8.920 **Brandschutzbekl. Beflammung innen I90
Kalziumsilikat-Platte 4seitig**

Brandschutzbekleidung an Kabel-/Leitungsanlagen,
Beflammung von innen, rechteckig, mit allgemeinem
bauaufsichtlichen Prüfzeugnis, Feuerwiderstandsklasse I
90 DIN 4102-11, waagrecht, mit Brandschutzplatten
aus Kalziumsilikat, in Bereichen mit Behinderung durch
technische Einrichtungen, im Gebäude, Ausführung 4-
seitig, mit abnehmbarem Deckel.
Innenabmessungen BxH = 700 mm x 200 mm.

Liefern und montieren.

44,00 m²

44.8 Kabelverlegesysteme

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9 Installationsgeräte**Allgemeine Informationen**

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten wie Schalter, Taster, Signalgeräte etc. ist jeweils ein einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden. Abdeckrahmen für Schalter und Steckdosen mit Schriftfeld. Alle Schaltgeräte sind mit Gerätedose für Hohlwand, Installationskanal, Mauerwerk, anteiliger Zentralplatte und Abdeckrahmen zu kalkulieren, einschl. Lieferung und Montage.

Werden Dosen beidseitig einer Wand erforderlich, so sind diese abweichend von der generellen Montagerichtlinie aus Gründen des Schallschutzes und Brandschutzes in ihrer Lage gegenseitig zu versetzen und die entsprechenden Installationsdosentypen einzusetzen. Die Brandschutzanforderungen sind zu berücksichtigen. In Trockenbauwänden mit Brandschutzanforderungen sind Schalterdosen mit Brandschutz zu verwenden.

Die Schutzart und Materialien der Installationsgeräte ist auf die Installationsrahmenbedingungen und die Nutzung sowie die Umgebungseinflüsse abzustimmen. Die UP-Installationsdosen sind nach der Montage bzw. nach den Putzarbeiten zu reinigen. Die Beschriftung hat in dem Schriftfeld des Installationsgerätes und in der u.P-Installationsdose verwechslungssicher zu erfolgen. Auf Abzweigdosen ist weitestgehend zu verzichten. Bei der Montage in gefliesten Wänden oder im Sichtmauerwerk sind Schalter- und Steckdosen genau im Fliesenkreuz zu setzen. Werden mehrere Installationsgeräte in Reihe übereinander/ nebeneinander angeordnet, sind Kombinationsabdeckungen zu verwenden. Auf ein einheitliches Wandbild ist zu achten Installationsachsen horizontal und vertikal einzuhalten.

Innerhalb nicht zugängiger, abgehängter Decken sind keine Abzweigdosen zu montieren. Alle RV, Abzweigdosen, und Muffen / Abzweige sind grundsätzlich in den Installationsplänen zu dokumentieren.

Die Befestigung der Abzweigdosen Deckel sind nur in Schraubtechnik zulässig.

Die Installationsgeräte sind in schraubfreier Klemmtechnik auszuführen. Die u.P- Montage hat ausschließlich mit Schrauben zu erfolgen, eine Befestigung mit Krallen ist nicht zugelassen.

Zu den nachstehenden Positionen sind jeweils die Anschlusskosten einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe, Endhülsen, Klein- und Isoliermaterialien, sowie systembedingtem Befestigungsmaterial inkl. einführen, ablängen und abisolieren der Kabel zu kalkulieren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Unter Putz

Unter Putz

44.9.10 Wippschalter einpolig Aus/Wechsel 10A 250V**Gerätedose IP2X**

Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschl. Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

Liefern und montieren.

26

St

44.9.20 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Beschriftungsfeld IP2X

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, Farbton reinweiß, RAL 9010, mit Gerätedose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

Liefern und montieren.

642

St

44.9.30 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A Beschriftungsfeld IP44

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, Farbton reinweiß, RAL 9010, mit Gerätedose, einschl. Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.

Liefern und montieren.

97

St

Unter Putz

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Unter Putz				

KNX-Taster Typ 1

KNX-Taster Typ 1

44.9.40 Taster KNX-TP 2-fach Montage auf UP-Busankoppler

Taster, Bussystem KNX-TP, 2-fach, zur Montage auf Unterputz-Busankoppler, mit Beschriftungsfeld, Tasterbeschriftung mit I/O-Symbolen, mit pro Betätigungsstelle zuordenbaren Funktionen, Ein-/Ausschalten, Dimmen
anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld

Liefern und montieren.

76

St

KNX-Taster Typ 2

KNX-Taster Typ 2

44.9.50 Taster KNX-TP einfach Montage auf UP-Busankoppler

Taster, Bussystem KNX-TP, einfach, zur Montage auf Unterputz-Busankoppler, mit Beschriftungsfeld, Tasterbeschriftung mit I/O-Symbolen, mit pro Betätigungsstelle zuordenbaren Funktionen, Ein-/Ausschalten,
anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld

Liefern und montieren.

4

St

44.9.60 Mehrpreis Aufputzkappe

Mehrpreis Aufputzkappe für UP-Geräte gegenüber einem Einfachrahmen
mit integrierter flammwidriger Bodenplatte und integriertem Rahmen

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.70 **Busankoppler KNX-TP BCU 1.x Einbautiefe 19mm**

Busankoppler, Bussystem KNX-TP, für Geräte auf Basis BCU 1.x, Einbautiefe 19 mm, Schraubbefestigung, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, als Unterputzgerät zum Einbau in Gerätedose, Durchmesser 60 mm.

Liefern und montieren.

80

St

44.9.80 **CEE-Steckdose 5polig 230/400V 16A IP 44**

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 16 A, zum Einbau in Gerätedose, mit Gerätedose, einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

Liefern und montieren.

3

St

44.9.90 **CEE-Steckdose 5polig 230/400V 32A IP 44**

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 32 A, zum Einbau in Gerätedose, mit Gerätedose, einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

Liefern und montieren.

10

St

44.9.100 **CEE-Steckdose 5polig 230/400V 63A IP 44**

CEE-Steckdose DIN EN 60309-2, 5polig, Bemessungsbetriebsspannung 400/230 V AC, 63 A, zum Einbau in Gerätedose, mit Gerätedose, einschl. Zentralplatte und Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44, DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen.

Liefern und montieren.

3

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.110 Steckdosen-Kombination Typ 1

Steckdosen-Kombination
stückgeprüft und zertifiziert
anschlussfertig verdrahtet

Gehäuse: hochwertiges, schlagfestes Kunststoffgehäuse
(PBT)

plombierbar, mit Außen und Innenbefestigung,
Oberteil gerade und seitlich anscharniert,
Absicherung auf vorziehbarer Tragschiene montiert,
Deckelschrauben unverlierbar, Absicherungselemente
angeordnet unter durchsichtiger Betätigungsklappe

Bestückung:

3 x Schutzkontaktsteckdose 16A 230V IP54 blau
1 x CEE-Steckdose 16A 400V 5p 6h IP44 geneigt
1 x CEE-Steckdose 32A 400V 5p 6h IP44 geneigt

Absicherung/Schutzmaßnahme:

3 x C-Automat 16A 1p
1 x C-Automat 16A 3p
1 x C-Automat 32A 3p

Leitungseinführung/Anschlussmöglichkeit:

1 x M12,
1 x M20,
2 x M40 oben
1 x M12,
1 x M20,
2 x M40 unten
1 x Zählerklemmstein 5x25 mm² / Typ: C (Schleifleitung)

Zusätzliche Informationen:

Anschlussfertig verdrahtet.

Vorschriften / Normen: DIN EN 61439

Schutzart: IP44

Gerätefarbe: Gehäuseoberteil grau RAL 7035,

Gehäuseunterteil schwarz ähnlich RAL 9017

Geräte-Höhe: 390mm

Geräte-Breite: 230mm

Geräte-Tiefe: 145mm

RDF-Faktor: 0.66

Nennstrom InA: 43

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.120 Steckdosen-Kombination Typ 2

Steckdosen-Kombination
stückgeprüft und zertifiziert
anschlussfertig verdrahtet

Gehäuse: hochwertiges, schlagfestes Kunststoffgehäuse
(PBT)

plombierbar, mit Außen und Innenbefestigung,
Oberteil gerade und seitlich anscharniert,
Absicherung auf vorziehbarer Tragschiene montiert,
Deckelschrauben unverlierbar, Absicherungselemente
angeordnet unter durchsichtiger Betätigungsklappe

Bestückung:

2 x Schutzkontaktsteckdose 16A 230V IP54 blau
1 x CEE-Steckdose 16A 400V 5p 6h IP44 geneigt
1 x CEE-Steckdose 32A 400V 5p 6h IP44 geneigt
1 x Datendoppeldose RJ45 CAT6a IP55 gelb mit
Klappdeckel

Absicherung/Schutzmaßnahme:

2 x C-Automat 16A 1p
1 x C-Automat 16A 3p
1 x FI-Schalter 40/0,03A 4p

Leitungseinführung/Anschlussmöglichkeit:

2 x M20,
2 x M40 oben
2 x M20,
2 x M40 unten
1 x Zählerklemmstein 5x25 mm² / Typ: C (Schleifleitung)

Zusätzliche Informationen:

Anschlussfertig verdrahtet.

Vorschriften / Normen: DIN EN 61439

Schutzart: IP44

Gerätefarbe: Gehäuseoberteil grau RAL 7035,

Gehäuseunterteil schwarz ähnlich RAL 9017

Geräte-Höhe: 390mm

Geräte-Breite: 230mm

Geräte-Tiefe: 145mm

RDF-Faktor: 0.73

Nennstrom InA: 32

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

16

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.130 Steckdosen-Kombination Typ 3

Steckdosen-Kombination
stückgeprüft und zertifiziert
anschlussfertig verdrahtet

Gehäuse: hochwertiges, schlagfestes Kunststoffgehäuse
(PBT)

plombierbar, mit Außen und Innenbefestigung,
Oberteil gerade und seitlich anscharniert,
Absicherung auf vorziehbarer Tragschiene montiert,
Deckelschrauben unverlierbar, Absicherungselemente
angeordnet unter durchsichtiger Betätigungsklappe

Bestückung:

2 x Schutzkontaktsteckdose 16A 230V IP54 blau
2 x CEE-Steckdose 16A 400V 5p 6h IP44 geneigt
1 x CEE-Steckdose 32A 400V 5p 6h IP44 geneigt

Absicherung/Schutzmaßnahme:

2 x C-Automat 16A 1p
2 x C-Automat 16A 3p
1 x C-Automat 32A 3p
1 x FI-Schalter 63/0,03A 4p

Leitungseinführung/Anschlussmöglichkeit:

1 x M12,
1 x M20,
2 x M40 oben
1 x M12,
1 x M20,
2 x M40 unten
1 x Zählerklemmstein 5x25 mm² / Typ: C (Schleifleitung)

Zusätzliche Informationen:

Anschlussfertig verdrahtet.

Vorschriften / Normen: DIN EN 61439

Schutzart: IP44

Gerätefarbe: Gehäuseoberteil grau RAL 7035,

Gehäuseunterteil schwarz ähnlich RAL 9017

Geräte-Höhe: 520mm

Geräte-Breite: 230mm

Geräte-Tiefe: 145mm

RDF-Faktor: 0.59

Nennstrom InA: 63

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.140 Steckdosen-Kombination Typ 4

Steckdosen-Kombination
stückgeprüft und zertifiziert
anschlussfertig verdrahtet

Gehäuse:

1 Edelstahlgehäuse, 1.4301
geschliffen, K240
700x530x350 mm (HxBxT)

Bestückung/Absicherung:

1 CEE-Steckdose 63A 5p 400V
2 CEE-Steckdosen 32A 5p 400V
2 LS-Schalter 32A 3p C
2 CEE-Steckdosen 16A 5p 400V
2 LS-Schalter 16A 3p C
3 SCHUKO® Steckdosen 16A 2p+E 230V
3 LS-Schalter 16A 1p B

1 LS-Schalter 63A 3p C (Vorsicherung FI)
1 FI-Schutzschalter 63A 4p IFN=0,03A

1 LS-Schalter 63A 3p C (Vorsicherung FI)
1 FI-Schutzschalter 63A 4p IFN=0,03A

LeitungseinführungAnschlussmöglichkeit:
2 x Leitungseinführungstülle unten,geeignet für
Leitungsdurchmesser von 13-43mm

2 x Messing - Verschlusschrauben M16 unten
1 x Messing - Verschlusschraube M20 unten

Klemme für 2 Leitungen bis 5 x 50 mm²

Fronttür mit Schwenkhebelgriff und
Profilhalbzylinder
Bei gesteckten Steckern abschließbar

Gesamtgewicht: ca. 50KG

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

2

St

44.9.150 Steckdosenwürfel Typ 1

Steckdosenwürfel / Steckdosenkombination

Ausführung:

Gehäuse aus Kunststoff AMAPLAST®, Bodenschale

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

schwarz
 Geräteschale gelb, ähnlich RAL 1021
 Schutzart IP44
 4 Stück SCHUKO®-Steckdosen, 16 A, 230 V, 2P+PE
 anschlussfertig verdrahtet
 ohne integrierte Überstromschutzorgane
 ohne integrierten FI-Schutzschalter
 Anschlussmöglichkeit für eine Einspeiseleitung
 Leitungseinführung für die bauseitige Zuleitung
 Abmessungen ca. 285 × 433 × 184 mm
 Gewicht ca. 1,66 kg

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
 betriebsfertig montieren.

6

St

44.9.160 Steckdosenwürfel Typ 2

Steckdosenwürfel / abhängbare Steckdosenkombination

Ausführung:
 Gehäuse und Einsatz aus AMAPLAST®
 Gehäuseabdeckung in Signalgelb
 schwarze Bodenschale
 Schutzart IP44
 1 Stück CEE-Steckdose, 16 A, 400 V, 5-polig
 3 Stück SCHUKO®-Steckdosen, 16 A, 230 V
 anschlussfertig verdrahtet
 Anschlussmöglichkeit für 1 Zuleitung bis 5×10 mm²
 geeignete Zugentlastung und Leitungseinführung
 für abhängende Montage geeignet
 Einschließlich:
 Lieferung zur Baustelle
 fachgerechte Befestigung bzw. Abhängung am
 vorgesehenen Montageort
 erforderliches Befestigungs- und Kleinmaterial
 Einführung und Anschluss der bauseits vorhandenen
 Zuleitung
 fachgerechte elektrische Anschlussarbeiten
 Herstellung der Zugentlastung
 Prüfung und Messung der elektrischen Schutzmaßnahmen
 gemäß den einschlägigen DIN-VDE-Bestimmungen
 Kennzeichnung
 Mess- und Prüfprotokoll
 vollständige betriebsfertige Übergabe.
 Fabrikat / Typ: MENNEKES AirKRAFT®
 Bestell-Nr.: 94550GE
 Bestückung: 1 × CEE 16 A / 400 V, 5-polig + 3 × SCHUKO®
 16 A / 230 V
 Schutzart: IP44
 Anschluss: 1 × Zuleitung bis 5×10 mm²

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

44.9.170 Steckdosenwürfel Typ 3

Abhängbare Steckdosen- und Datenkombination
AirKRAFT®

Ausführung:

Kunststoffgehäuse aus AMAPLAST®

schwarze Bodenschale

anscharnierte Geräteschale in Gelb

Schutzart IP20

3 Stück SCHUKO®-Steckdosen, 16 A, 230 V, 2P+PE

1 Stück RJ45-Doppel-Datenanschlussdose, Cat.6, 8/8

anschlussfertig verdrahtet

Anschlussmöglichkeit für 1 Zuleitung bis 5×10 mm²

Leitungseinführungen entsprechend Hersteller Ausführung

für abhängende Montage geeignet

einschließlich Montageösen-Set

Einschließlich:

Lieferung zur Baustelle

fachgerechte Befestigung bzw. Abhängung am

vorgesehenen Montageort

erforderliches Befestigungs- und Kleinmaterial

Einführung und Anschluss der bauseits vorhandenen

Stromzuleitung

Anschluss der bauseits vorhandenen Datenleitung an die

RJ45-Datenanschlussdose

fachgerechte Herstellung der Zugentlastungen

elektrische Prüfung und Messung der Schutzmaßnahmen

gemäß den einschlägigen DIN-VDE-Bestimmungen

Prüfung der Datenanschlussdose

Kennzeichnung

Mess- und Prüfprotokoll

vollständige betriebsfertige Übergabe.

Fabrikat / Typ: MENNEKES AirKRAFT®

Bestell-Nr.: 94554GE

Bestückung: 3 × SCHUKO® 16 A / 230 V + 1 × RJ45-Doppel-
Datenanschlussdose Cat.6

Schutzart: IP20

Anschluss Strom: 1 × Zuleitung bis 5×10 mm²

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.180 Großflächentaster

Großflächentaster
 Installationsschalter VDE 0632
 als Installationseinsatz zum Einbau in
 Gerätedose,
 als Taster 1-polig; 10A / 250V AC

mit Aufdruck: "Tür auf"

Großflächenwippe

mit anteiligem Abdeckrahmen der erforderlichen
 Kombination

Liefern und montieren.

2

St

Auf Putz

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils ein
 einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.

Die Geräte sind mit Stromkreiskennzeichnungsschild
 auszuführen.

44.9.190 Wippschalter einpolig Aus/Wechsel 10A 250V**AP-Ausführung Beschriftungsfeld IP44**

Wippschalter DIN EN 60669-1 (VDE 0632-1) einpolig,
 Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010,
 in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44
 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

Liefern und montieren.

13

St

44.9.200 Schutzkontaktsteckdose 250V 16A AP-Ausführung, reinweiß, Beschriftungsfeld IP44

Schutzkontaktsteckdose DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1),
 250 V AC, 16 A, Farbton reinweiß, RAL 9010, in
 Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44
 DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und montieren.

153

St

44.9.210 **CEE-Steckd. 16 A, 5-polig aP**

CEE-Steckvorrichtung in Aufputz-
ausführung, spritzwassergeschützt,
als 5-polige Kragensteckdose DIN EN 60309-2
(VDE 0623-2)
L1, L2, L3, N, PE
16 A Nennstrom, Betriebsspannung 400 V,
abgedeckt, Gehäuse aus Isolierstoff.

mit Schild und mit Stromkreisbeschriftung

Liefern und montieren.

43

St

44.9.220 **CEE-Steckd. 32 A, 5-polig aP**

CEE-Steckvorrichtung in Aufputz-
ausführung, spritzwassergeschützt,
als 5-polige Kragensteckdose DIN EN 60309-2
(VDE 0623-2)
L1, L2, L3, N, PE
32 A Nennstrom, Betriebsspannung 400 V,
abgedeckt, Gehäuse aus Isolierstoff.

mit Schild und mit Stromkreisbeschriftung

Liefern und montieren.

10

St

44.9.230 **CEE-Steckd. 63 A, 5-polig aP**

CEE-Steckvorrichtung in Aufputz-
ausführung, spritzwassergeschützt,
als 5-polige Kragensteckdose DIN EN 60309-2
(VDE 0623-2)
L1, L2, L3, N, PE
63 A Nennstrom, Betriebsspannung 400 V,
abgedeckt, Gehäuse aus Isolierstoff.

mit Schild und mit Stromkreisbeschriftung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und montieren.

3

St

Installations- und Abzweigdosen

Installations- und Abzweigdosen

44.9.240 **Abzweigkasten Kunststoff 80/80mm IP 66 T 50mm AP Mauerwerk**

Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit verschraubtem Deckel, IP 66 Aufputz, auf Mauerwerk.

Liefern und montieren.

100

St

44.9.250 **Abzweigkasten E30 Funktionserhalt Kunststoff 100/100mm T 50mm AP Mauerwerk**

Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, Feuerwiderstandsklasse E 30 DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100/100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Aufputz, auf Mauerwerk.

Liefern und montieren.

10

St

44.9.260 **PKW-Doppelladestation freistehened**

Fest installierte Ladestation zur Ladung von Elektro- oder Plug-in-Hybridfahrzeugen im öffentlichen und halböffentlichen Raum nach DIN EN IEC 61851. Die Ladestation ist für die Verwendung im Außenbereich geeignet.

Bestehend aus zwei Ladepunkte mit jeweils 22 kW Ladeleistung (AC) mit Typ-2-Ladesteckdosen (Mode 3) für eine gleichzeitige Nutzung von zwei Fahrzeugen.

Die Ladestation unterstützt die Plug-&-Charge-Funktion nach ISO 15118.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Eigenschaften:

- zwei RJ45-Ethernet-Schnittstellen zur Anbindung an ein Backend oder Lastmanagement, integriertes LTE-Modul
- Authentifizierung per RFID, QR-Code (statisch oder dynamisch) oder per Smartphone App (Backend)
- Monitoring über eine OCPP 1.6J Schnittstelle (Vorbereitung für OCPP 2.0)
- Benutzerführung: LCD-Farbdisplay 8 Zoll (anpassbar), drei Tasten zur Menüführung, LED-Statusanzeige pro Ladepunkt
- Geeignet zur freistehenden Montage auf einem Betonsockel
- Vorbereitet für Überspannungsableiter

Für die elektrische Sicherheit ist je Ladepunkt ein FI/LS Typ A mit C-Charakteristik sowie eine 6 mA DC-Fehlerstromerkennung integriert. Der Überspannungsschutz kann bauseits ergänzt werden.

Hinweis: Alle Komponenten müssen den aktuell gültigen Normen und technischen Anschlussbedingungen entsprechen. Die Installation darf ausschließlich durch qualifiziertes Elektrofachpersonal erfolgen. Die Kommunikation mit einem Backend-System ist über die vorhandene OCPP-Schnittstelle sicherzustellen.

Leistung pro Ladepunkte: 22 kW
 Frequenz: 50 - 60 Hz
 Anzahl der Phasen für Einspeisung: 3
 Nennstrom: 64 A
 Anzahl der Ladepunkte: 2
 Mit Lastmanagement: Nein
 Anzahl der Steckdosen: 0
 Mit Leitungsschutzschalter: Ja
 Notentriegelung bei Stromausfall: Ja
 Anschluss-/Steckertyp: Typ 2
 Montage auf: Bodenbefestigung
 IP-Klasse (Ingress Protection): IP55
 Stoßfestigkeit IK: IK10

Liefern und montieren.

2

St

Bodentanks

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.270 Bodentank rechteckig Typ 1

Bodentank rechteckig Typ 1
 Geräteeinsatz rechteckig für Universalmontage, 4 oder 6
 Geräte einbaubar, RAL 7011 eisengrau
 als fußbodenebene Einbaueinheit nach DIN VDE 0634 Teil
 1, für den Einsatz in Doppel- und Hohlböden und
 Installationskanalsystemen in trockenen Räumen mit trocken
 gepflegten Fußböden, bestehend aus:
 - Teppichschutzrahmen inkl. 6 Universal-
 Befestigungswinkeln,
 - Gerätebechereinsatzrahmen mit Rastleitern zum
 stufenweisen Absenken des Gerätebeckers um jeweils 5
 mm bis max. 20 mm,
 - Klappdeckel mit 2 Scharnieren.
 im Teppichschutzrahmen unverlierbar gelagerter, selbsttätig
 zufallender, verrastbarer Klappdeckel mit stabiler
 Druckaufnahmeplatte einschl.
 schwenkbarem Schnurauslass mit Schaumstoffdichtung und
 versenkbarem Griffbügel zum Öffnen des Deckels.
 Vertiefung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 oder 10
 mm.
 Minimale Einbauhöhe für den Geräteeinsatz: 75 mm.
 Benötigte Einbauöffnung in mm: 200x200mm
 Anzahl der einbaubaren Installationsgeräte: 9 Stück mit
 Tragering/Tragebügel oder 6 Stück Modul 45.
 Material Teppichschutzrahmen, Klappdeckel und
 Schnurauslass: Polyamid, sichtbare Oberflächen mattiert.
 Material Druckaufnahmeplatte: Stahlblech, 4 mm,
 feuerverzinkt.

Bestückt mit:

- Montageträger zur Aufnahme von 3 Trägerplatten im
System 45mm Geräteeinbauten.
- 1 Gerätebecher inklusive 2 Stück 2-fach SCHUKO-
Steckdosenkombination 230V 16A im 45mm 45° System mit
Rahmen weiß und Abdeckplatte für Gerätebecher
- 1 Gerätebecher inklusive 2 Stück 2-fach SCHUKO-
Steckdosenkombination 230V 16A im 45mm 45° System mit
Rahmen signalrot und Abdeckplatte für Gerätebecher
- 1 Gerätebecher inklusive 2 St Daten-Doppel-Träger 45mm
mit Schrägauslass und Rahmen und Abdeckplatte; zur
Aufnahme von je 2 St Modularbuchsen RJ-45 Kat. 6a (An
anderer Stelle beschrieben)

Liefern und montieren.

60

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9.280 Bodentank rechteckig Typ 2

Bodentank rechteckig Typ 2
 Geräteeinsatz rechteckig für Universalmontage, 4 oder 6
 Geräte einbaubar, RAL 7011 eisengrau
 als fußbodenebene Einbaueinheit nach DIN VDE 0634 Teil
 1, für den Einsatz in Doppel- und Hohlböden und
 Installationskanalsystemen in trockenen Räumen mit trocken
 gepflegten Fußböden, bestehend aus:
 - Teppichschutzrahmen inkl. 6 Universal-
 Befestigungswinkeln,
 - Gerätebechereinsatzrahmen mit Rastleitern zum
 stufenweisen Absenken des Gerätebeckers um jeweils 5
 mm bis max. 20 mm,
 -Klappdeckel mit 2 Scharnieren.
 im Teppichschutzrahmen unverlierbar gelagerter, selbsttätig
 zufallender, verrastbarer Klappdeckel mit stabiler
 Druckaufnahmeplatte einschl.
 schwenkbarem Schnurauslass mit Schaumstoffdichtung und
 versenkbarem Griffbügel zum Öffnen des Deckels.
 Vertiefung im Klappdeckel für den Bodenbelag: 5 oder 10
 mm.
 Minimale Einbauhöhe für den Geräteeinsatz: 75 mm.
 Benötigte Einbauöffnung in mm: 200x200mm
 Anzahl der einbaubaren Installationsgeräte: 9 Stück mit
 Tragering/Tragebügel oder 6 Stück Modul 45.
 Material Teppichschutzrahmen, Klappdeckel und
 Schnurauslass: Polyamid, sichtbare Oberflächen mattiert.
 Material Druckaufnahmeplatte: Stahlblech, 4 mm,
 feuerverzinkt.

Bestückt mit:

- Montageträger zur Aufnahme von 3 Trägerplatten im
System 45mm Geräteeinbauten.
- 1 Gerätebecher inklusive 1 Stück 2-fach SCHUKO-
Steckdosenkombination 230V 16A im 45mm 45° System mit
Rahmen weiß und Abdeckplatte für Gerätebecher
- 1 Gerätebecher inklusive 1 Stück 2-fach SCHUKO-
Steckdosenkombination 230V 16A im 45mm 45° System mit
Rahmen signalrot und Abdeckplatte für Gerätebecher
- 1 Gerätebecher inklusive 1 St Daten-Doppel-Träger 45mm
mit Schrägauslass und Rahmen und Abdeckplatte; zur
Aufnahme von je 2 St Modularbuchsen RJ-45 Kat. 6a (An
anderer Stelle beschrieben)

Liefern und montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	9	Installationsgeräte

Ausgabeumfang:	Alle Positionen
----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.9	Installationsgeräte
-------------	----------------------------

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.10 Gebäudetechnik EIB/KNX**Vorraussetzung für die Installation und Parametrierung**

Vorraussetzung für die Installation und Parametrierung des KNX-Systems ist eine KNX-Schulung und nachfolgende Punkte sind zu beachten:

1. Gruppenadressen

Generell sind 3 - stufige Gruppenadressen zu verwenden. Die Hauptgruppe 0 wird für übergeordnete Funktionen wie Regen, Windwächter, Dämmerungsschalter, Maximumwächter etc. verwendet.

Bei den Gruppenadressen ist unbedingt auf einen logischen Aufbau zu achten.

2. Gerätebeschreibung**1. Gerät z. B.**

4 TS für 4 Tastsensoren
 4 MF für 4 Multifunktion
 2 JA für 2 Jalousieaktor
 6 SA für 6 Schaltaktor
 1 DA für 1 Dimmaktor
 4 TS für Tasterschnittstelle 4-fach
 BA für Binärausgang (in Verteilung)
 BE für Binäreingang (in Verteilung)
 AA für Analogausgang (in Verteilung)
 AE für Analogeingang (in Verteilung)
 AST für Anwenderschnittstelle 10-polig
 BA für Busankopplung integriert in Sensorschnittstelle
 usw.

2. Einbauort z. B.

Bauteil
 Etage
 Raumnummer
 Raumbezeichnung
 HV für Hauptverteilung
 UV 1 für Unterverteilung 1

Des weiteren ist für jeden Ein- bzw. Ausgang ein entsprechender Kommentar zu vergeben. (siehe Punkt 1)

z. B.

1 - H1
 2 - H2
 3 - M1
 4 - J1

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang:	Alle Positionen
-----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3. Gebäudeansicht

Die vorgegebene Gebäudestruktur ist sinnvoll anzulegen.

4. Topologie

Die Geräte, die einen entsprechenden Datenaustausch haben, sind bezüglich der BUS-Belastung in einer Linie anzuordnen.

Die physikalische Adresse ist sowohl auf dem BUS - Anklopper, als auch auf der entsprechenden Anwendungsschnittstelle zu vermerken (wasserfester Stift).

5. Gewerk

Falls eine eindeutige Gewerkstruktur zuzuordnen ist, ist auch diese vorzunehmen.

- Heizung H
- Kühlung K
- Beleuchtung B
- Sonnenschutz S

6. Installation

Es sind die aktuellen Installationsrichtlinien der EIBA einzuhalten (Schutzkleinspannungsnetz). Damit die Länge etc. jederzeit nachvollziehbar sind, sind die jeweiligen Enden der Busleitung sauber zu beschriften und ein Verlegeplan ist anzufertigen, aus dem die Busleitungslängen ersichtlich sind.

Es ist ein Messprotokoll nach VDE 0100 Teil 610 anzufertigen.

Achtung: Das 2. Paar (weiß/gelb) ist durchzuklemmen!

Hinweis:

Nachstehend aufgeführte EIB/knx Feld Komponenten und Reiheneinbaugeräte in Verteilungen sind frei Verwendungsstelle zu liefern und betriebsfertig zu montieren und anzuschließen.

Die Kosten für Klein- und Befestigungsma die anteilige interne Verdrahtung, Klemmen, beidseitiges Einführen, Abisolieren und Auflegen, Beschriften, sowie alle Teile, die zur Ausführung der Leistungen erforderlich sind, auch wenn sie nicht besonders erwähnt wurden und deren Erkennung durch die Bauweise unterstrichen ist, die Programmierung sowie Parametrierung und Systemimplementierung in das KNX- Gesamtnetzwerk der KNX Feld- und REG-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Verteilerkomponenten Zentral und dezentral ist, wenn nicht gesondert zusätzlich beschrieben, in den jeweiligen EP mit einzukalkulieren.

7. Parametrierung/Qualifikation

Bei Einsatz von Taster Sensoren sind diese im Status LED so zu parametrieren, dass der jeweilige Schaltzustand sichtbar ist. Die entsprechenden Verknüpfungen bei Zentralbefehlen sind zu berücksichtigen, so dass die LED schalten.

8. Projektierung

Projektierung der vorgenannten EIB-Anlage mit Hilfe der ETS-3.

Dies beinhaltet:

Auswahl und Platzierung der Busteilnehmer. Auswahl der Geräteapplikationen. Einstellen der in Frage kommenden Parameter in jedem Produktfenster, Erstellung der logischen Funktionen und Verknüpfungen. Anlegen und Zuteilung der Gruppenadressen.

Die Leistungen sind in die Positions EP, wenn nicht gesondert aufgeführt, mit einzukalkulieren

9. Inbetriebnahme

Parametrierung sämtlicher Busteilnehmer mit Hilfe der ETS durch softwaremäßiges Übertragen der projektierten Daten in alle Busankoppler, einstellen der Parameter und beheben der möglichen Parametrierfehler.

Hinweis:

Die Abrechnung für die Projektierung Parametrierung und Inbetriebnahme

der Anlage erfolgt auf der Basis, der EP für das Anlegen der Gebäudestruktur, der eingefügten Geräte, der benötigten Gruppenadressen sowie der Objektverbindung und Verknüpfungen..

Es ist der optimale und logisch nachvollziehbarste Programmweg zu benutzen. Das Programm sowie die ausgedruckte Projektstatistik ist der Dokumentation digital als Programm und schriftlich beizulegen.

Anteilig sind weiterhin einzukalkulieren, die Inbetriebnahme der Komponenten, wenn nicht gesondert aufgeführt, der Gewerkegruppen:

- Beleuchtung
- Sonnenschutz
- Heizung
- Kühlung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

einzel und zeitversetzt, je:

- Raum,
- Etage
- Bauteil
- Gesamtliegenschaft beinhaltend aller Bauteile

sowie

- Teilgewerkweise KNX
- Gesamtgewerkeübergreifend KNX

Systemgeräte, Logik, Schnittstellen

Systemgeräte, Logik, Schnittstellen

44.10.10 **Spannungsversorgung 640mA KNX-TP integr.Drossel
Bleigel-Akku PTC 120-230VAC**

Spannungsversorgung, 640 mA, Bussystem KNX-TP, mit integrierter Drossel, unterbrechungsfrei, kurzschlussfest, mit Reset-Taster zum Freischalten der Buslinie und Rücksetzen der angeschlossenen Busteilnehmer, mit Anschlüssen für 12 V DC Bleigel-Akkumulator und PTC-Temperatur-Messwertgeber zur temperaturabhängigen Regelung der Akkuladespannung, mit potentialfreiem Wechselkontakt 230 V AC, 6 A oder 12/24 V DC, 4 A zum Melden einer Störung, Bemessungsbetriebsspannung 120 bis 230 V AC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

44.10.20 **Bleigel-Akku Spannungsversorgung 640mA KNX-TP
geschlossene Bauweise 17Ah 12VDC**

Bleigel-Akkumulator für Spannungsversorgung, unterbrechungsfrei, 640 mA, Bussystem KNX-TP, wartungsfrei durch geschlossene Bauweise DIN EN 60079-0 (VDE 0170-1), Kapazität 17 Ah, Bemessungsbetriebsspannung 12 V DC, einschl. Anschlusskabel mit Temperatur-Messwertgeber und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Erweiterungskabel zum Anschluss von 2 Bleigel-Akkumulatoren.
Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.10.30 **Überspannungsschutzgerät KNX-TP 1DA**
Überspannungsableiter C2 24VDC Ableitstoßstrom 5kA

Überspannungsschutzgerät für KNX-TP-Systeme, zum Einstecken in ein Busgerät anstelle der Busanschlussklemme, für 1 DA, in Modulbauweise, Überspannungsableiter C2, bei 8/20 mys, erdfreies Potential, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, Bemessungsstoßstrom je Leiter 5 kA, mit Funktionsanzeige. Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

44.10.40 **Busanschlussklemme KNX-TP**

Busanschlussklemme, 2-polig, mit 4 Steckanschlüssen für Busleitungen, Bussystem KNX-TP. Liefern und betriebsfertig montieren.

200

St

44.10.50 **Schnittstellen-Umsetzer USB KNX-TP**

Schnittstellen-Umsetzer USB - KNX-TP, zum galvanisch getrennten Zugriff auf die Buslinie über die eingebaute USB-Buchse, zur Ankopplung eines PCs zur Adressierung, Parametrierung, Visualisierung, Protokollierung und Diagnose der Busteilnehmer, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung und Versorgung über die USB-Schnittstelle, max. zulässige Buslast 30 mA, Übertragung in USB1.1-Geschwindigkeit (max. 12 Mbit/s), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 1 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Kontaktsystem zur Datenschiene und parallel über Busklemme. Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.10.60 IP-Router

KNX/EIB-IP-Router zur Verbindung von Instabus KNX/EIB-Linien über Datennetzwerke miteinander. Er nutzt den KNXnet/IP-Standard: Über ein IP-Netzwerk werden KNX-Telegramme zwischen Linien weitergeleitet. Dadurch können Gebäude- und liegenschaftsübergreifende Kommunikationen aufgebaut werden.

Der KNX/ EIB-IP-Router ist ein Instabus KNX/EIB-Gerät zur Kopplung von KNX/EIB über das Netzwerk. Das Gerät überträgt oder blockiert in Abhängigkeit der Einstellung einer Filtertabelle Telegramme zwischen der Instabus-Linie und IP. Das Gerät kann wahlweise als Linienkoppler oder Bereichskoppler eingesetzt werden. Der Koppler führt eine galvanische Trennung zwischen der Linie und IP durch. Der Anschluss an das Datennetzwerk erfolgt über RJ45-Buchsen. Das Gerät verfügt über einen integrierten Switch mit zwei RJ45-Anschlüssen. Hiermit können mehrere IP-Router oder auch andere IP-Geräte in der Verteilung ohne Zuhilfenahme anderer aktiver Komponenten verbunden werden. Der KNX/EIB-IP-Router ermöglicht die Programmierung über ein Datennetzwerk (ETS3.0d). Der Router muß einen Kartenleser für Micro-SDHC- Karten bis 32 GB besitzen. Auf der Karte müssen die KNX-Telegramme in einem ETS-konformen Format für Analysen aufgezeichnet werden. Die Karten sind zur weiteren Diagnose austauschbar. zu jedem Koppler sind 4 Karten mitzuliefern und Kopplerspezifisch zu beschriften

einschl. systembezogenen Zuberhör, betriebsfertig montiert und angeschlossen, programmiert und parametrier, in das Gesamtsystem implementiert und in Betrieb genommen .

1 St

**44.10.70 Linienkoppler KNX-TP Filtertabelle
Datenaustausch-Steuerung Meldung
Busspannungsausfall**

Linienkoppler, zum Datenaustausch zwischen zwei Buslinien über bis zu 64 Byte umfassende Telegramme, Bussystem KNX-TP, als Linienkoppler, Bereichskoppler oder Linienverstärker (Repeater), mit galvanischer Trennung der beiden Buslinien, mit 3 LEDs zur Anzeige der Betriebsbereitschaft sowie eines Telegramm-Empfangs pro Linie, mit ladbarer Filtertabelle zur Steuerung des Datenaustausches zwischen den beiden Buslinien, mit zusätzlicher Filtertabelle für Telegramme mit LTE-Adressierung, mit Erkennen und Melden von

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Busspannungsausfall auf der untergeordneten Linie an die übergeordnete, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715.
Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

44.10.80 **Zeitschaltuhr KNX-TP Tag Woche Jahr 16Kanäle**
324Schaltzeiten DCF-77-Empfänger -Antennenanschluss

Zeitschaltuhr, Bussystem KNX-TP, als Tages-, Wochen- und Jahresschaltuhr, mit 16 Kanälen, mit Bedientasten zur Einstellung von Wochentag, Stunde, Minute, Uhrzeit, zur Programmeingabe und für Handschaltungen, mit LCD-Anzeige für Uhrzeit, Wochentag, Sommer-/Winterzeit, Ferienprogramm, Schaltzustand der Kanäle, Handschaltung, mit Speicher für mind. 324 Schaltzeiten, mit Erhalt der Einstellungen bei Spannungsausfall, Zuordnung von 10 prioritätsgesteuerten Wochenprogrammen pro Kanal, mit Zufallsprogramm, zeitbegrenzte oder dauernde Handschaltung, automatische Sommer-/Winterzeitumstellung, Senden von Schalt-, Zwangsführungs-, Dimm- und Werttelegrammen, Senden von Zeit und Datum auf den Bus, automatische Berechnung der beweglichen Feiertage, Ferienprogramm für bis zu 99 Tage, bis zu 99 Tage im voraus einstellbar, zyklisches Senden von Telegrammen, je Kanal eine Szene mit bis zu 4 Telegrammen, Programmierung über PC unter Einsatz eines portablen Speicherbausteins, mit DCF-77-Empfänger und Anschluss für eine DCF-77-Antenne zur automatischen Datum- und Uhrzeitsynchronisation, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 8 TE, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).
Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

Ein-/ Ausgangsmodule44.10.90 **Universal-E/A-Konzentrator KNX-TP 32-fach**

Universal-E/A-Konzentrator, Bussystem KNX-TP, 32-fach, mit 32 parametrierbaren Kanälen, mit jeweils einer Klemme zum Anschluss von potentialfreien Kontakten oder Signallampen, mit Plus- bzw. Minuspol der externen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Versorgungsspannung als Bezugspotential, mit Übertragung des Status der Eingänge per Bus-Telegramm, mit zuordenbarer Übertragung von Telegrammen zum Schalten, Dimmen und zur Jalousiesteuerung, mit Ansteuerung der Ausgänge wahlweise normal, invertiert, blinkend, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 4 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme.
Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.10.100 Binäreingang KNX-TP 4-fach

Binäreingang, Bussystem KNX-TP, 4-fach, zum Anschluss potentialfreier Meldekönkte (Abfragespannung wird vom Gerät zur Verfügung gestellt), mit Betriebs- und Statusanzeige pro Eingang, Bemessungsbetriebsspannung: Busspannung, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 2 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme und über Kontaktsystem zur Datenschiene, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).
Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

Schaltausgänge**44.10.110 Schaltaktor KNX-TP 8-fach 16A**

Schaltaktor, Bussystem KNX-TP, 8-fach, mit einem potentialfreien Relaiskontakt pro Ausgang, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Schaltstrom 16 A, cos phi 0,8, mit gleichzeitigem Schalten von 3 Ausgängen (3-phasiges Schalten), mit pro Ausgang einstellbarer Kontaktart (Öffner/Schließer), mit Betriebs- und Statusanzeige und Handbetätigung pro Kanal, funktionsfähig auch bei Busspannungsausfall, mit Vorwahl, ob alle Kanäle gemeinsam und identisch parametrierbar werden oder ob jeder Kanal individuell parametrierbar ist, mit pro Ausgang einstellbarer Ein-/Ausschalt-Verzögerung, mit logischer Verknüpfung (UND/ODER) zweier Kommunikationsobjekte pro Ausgang und einstellbarem Startwert der Verknüpfung bei Busspannungswiederkehr, mit Betriebsstundenzählung mit Grenzwertüberwachung, mit Lastspielzählung mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Grenzwertüberwachung, mit pro Ausgang einstellbarem Schaltzustand bei Spannungsausfall und -wiederkehr, mit Objekt zur Statusmeldung pro Ausgang, Versorgung der Geräteelektronik über 230 V AC, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715, Breite bis 8 TE, mit integriertem Busankoppler und Busanschluss über Busanschlussklemme. Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.10.120 Schnittstellen-Umsetzer DALI KNX-TP

Schnittstellen-Umsetzer DALI - KNX-TP, zum Anschluss von 64 DALI-Vorschaltgeräten, mit Aufteilung der 64 Vorschaltgeräte auf bis zu 16 Gruppen, die ausschließlich gemeinsam schalt- und dimmbar sind, mit einer Leuchtmittelausfallmeldung pro Gruppe, mit 8-bit-Szenensteuerung für bis zu 16 Szenen, über Bus-Software parametrierbar, welche DALI-Vorschaltgeräte welchem Kanal zugeordnet werden, mit Spannungsversorgung der Elektronik und der DALI-Ausgänge über Netzgerät für 230 V AC, mit integriertem Busankoppler, mit Busanschluss über Busanschlussklemme, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, für Montage auf Tragschiene TH35 DIN EN 60715. Liefern und betriebsfertig montieren.

20

St

Bediengeräte

Fabrikat und Typ wie in Titel Installationsgerät angeboten

44.10.130 Bewegungsmelder KNX-TP uP

KNX-Bewegungsmelder uP (Unterputz)

Elektronischer Bewegungsmelder zur Unterputzmontage (uP) im Innenbereich. Ausführung als nativer Bus-Teilnehmer für das Bussystem KNX-TP (Twisted Pair) inklusive integriertem Busankoppler. Die Spannungsversorgung erfolgt vollständig über die KNX-Busleitung.

Technische Daten und Leistungsmerkmale:

- Montageart: Unterputz (uP) in Standard-Gerätedose
- Bussystem: KNX-TP (Twisted Pair)
- Erfassungswinkel: Waagerecht 180 Grad bis 360 Grad (je nach Raumgeometrie und Ausführung)
- Erfassungsbereich: Reichweite von mindestens 6 bis 12 m im Durchmesser

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Integrierter Helligkeitssensor zur tageslichtabhängigen
Schaltung (Mischlichtmessung)

Software-Funktionalität und Kommunikationsobjekte:

- Mindestens ein eigenständiges Schaltobjekt für die Beleuchtungssteuerung (inkl. frei einstellbarer Nachlaufzeit und Helligkeitsschwelle)
- Integriertes Kommunikationsobjekt zur manuellen Übersteuerung des Automatikbetriebs (z. B. über externen KNX-Taster für Dauer-Ein / Dauer-Aus)
- Funktion zur erweiterung (Unterstützung von Parallelbetrieb/Mischbetrieb als Master oder Slave) direkt über KNX-Telegramme, ohne zusätzliche externe Logikbausteine
- Integrierter Sperr- und Zwangsführungsbaustein

Schutzart und Design:

- Schutzart: IP 20 bis IP 2X gemäß DIN EN 60529

betriebsfertig in UP-Dose montieren, an den KNX-Bus anschließen, funktionsfertig programmieren und mittels ETS einmessen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

45

St

44.10.140 Bewegungsmelder KNX-TP Wand aP

KNX-Bewegungsmelder aP (Aufputz / Wandmontage)

Elektronischer Bewegungsmelder zur Aufputz-Wandmontage (aP) im Innenbereich. Ausführung als nativer Bus-Teilnehmer für das Bussystem KNX-TP (Twisted Pair) inklusive integriertem Busankoppler. Die Spannungsversorgung erfolgt vollständig über die KNX-Busleitung.

Technische Daten und Leistungsmerkmale:

- Montageart: Aufputz (aP) zur Wandmontage
- Bussystem: KNX-TP (Twisted Pair) - Erfassungswinkel: Waagrecht 180 Grad (optimiert für Wandüberwachung und Durchgangsbereiche)
- Erfassungsbereich: Reichweite von mindestens 6 bis 12 m im Radius/Durchmesser

Software-Funktionalität und Kommunikationsobjekte:

- Mindestens ein eigenständiges Schaltobjekt für die Beleuchtungssteuerung (inkl. frei einstellbarer Nachlaufzeit und Helligkeitsschwelle)
- Integriertes Kommunikationsobjekt zur manuellen Übersteuerung des Automatikbetriebs (z. B. über externen KNX-Taster für Dauer-Ein / Dauer-Aus)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Funktion zur Erweiterung (Unterstützung von Parallelbetrieb/Mischbetrieb als Master oder Slave) direkt über KNX-Telegramme, ohne zusätzliche externe Logikbausteine
- Integrierter Sperr- und Zwangsführungsbaustein

Schutzart und Design:

- Schutzart: IP 20 bis IP 2X gemäß DIN EN 60529

betriebsfertig in UP-Dose montieren, an den KNX-Bus anschließen, funktionsfertig programmieren und mittels ETS einmessen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

2

St

44.10.150 Präsenzmelder KNX-TP uP

Präsenzmelder uP, für Innenbereich, Bussystem KNX-TP, Erfassungswinkel senkrecht 120 Grad, Erfassungswinkel waagrecht 360 Grad, Erfassungsbereich 6 bis 11 m, mit Schaltobjekt für Beleuchtung, mit Schaltobjekt für Präsenz, mit Schaltobjekt für Bewegung, mit Objekt zur manuellen Übersteuerung des Schaltausgangs Beleuchtung, mit Helligkeitssensor, Parallelbetrieb mehrerer Melder ohne Logikbausteine möglich, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1).

Liefern und betriebsfertig montieren.

11

St

44.10.160 Präsenzmelder DALI Tragschiene

Geräteträger aus Stahlblech. In Kombination mit Tragprofilen anzuwenden. Konstantlichtregelung mit Abschaltfunktion bei ausreichendem Tageslicht. Passiv-Infrarot-Anwesenheitssensor, mit 4 Digital-Pyrosensoren und 4800 Schaltzonen, mit einstellbarer Ausschaltverzögerungszeit, wahlweise im Automatik Betrieb (automatisch Ein, automatisch Aus) oder Halbautomatik Betrieb (automatisch Aus, manuell Ein). IQ-Modus zur automatischen Anpassung der Nachlaufzeit an die Raumnutzung. Stufenlos skalierbare Reichweiteinstellung ermöglicht hochpräzise Planbarkeit. 4 Digital-Pyrosensoren und 4800 Schaltzonen sorgen für höchste Erfassungsqualität. Ein Präsenzbereich von 64 m² ermöglicht die Detektion kleinster Bewegungen. Quadratische Erfassung, Erfassungsquadrat Präsenz max. 8 m x 8 m (64 m²) / Radial max. 8 m x 8 m (64 m²) / Tangential max. 20 m x 20 m (400 m²) bei einer empfohlenen Montagehöhe von 2,8 m, zulässige Montagehöhe 2, 5 m bis

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
10 m. Farbe weiß (ähnlich RAL 9016). Abmessungen (L x B x H): 368 mm x 140 mm x 130,5 mm. Liefern und betriebsfertig montieren.				
	34	St		

44.10.170 **KNX Multisensor**

KNX Kombi-Präsenzmelder 360° mit Raumklima-Sensoren

Passiv-Infrarot-Präsenzmelder mit 3 PIR-Sensoren für die Deckenmontage im Innenbereich. Integrierter Busankoppler für das Bussystem KNX-TP. Kombigerät zur kombinierten Erfassung von Bewegung, Helligkeit sowie umfassenden Raumklimadaten zur HLK-Steuerung.

Technische Daten und Leistungsmerkmale:

- Montageart: Deckenmontage in Standard-Schalterdose
- Erfassungsbereich: 360°, Reichweite Bewegung min. Ø 11 m, Präsenz min. Ø 5 m
- Raumklima-Sensorik: Integrierte Sensoren für CO₂- und VOC-Mischgas-Konzentration, relative Luftfeuchtigkeit sowie Raumtemperatur
- Schwellenwerte: Oberer und unterer Schwellwert je Raumklima-Messwert frei einstellbar
- Optische Anzeige: Integrierte RGB-LED zur Visualisierung der aktuellen Luftqualität (Luftqualitätsampelfunktion für CO₂ oder VOC mit 4 Farbkanälen)
- Farbe/Design: Reinweiß matt (Gehäuseausführung passend zu Standard-Schalterprogrammen, ähnlich RAL 9010)

Software-Funktionalität und Kommunikationsobjekte:

- Intelligente Konstantlichtregelung für bis zu 3 separate Lichtbänder
- 1 eigenständiger HLK-Kanal und 1 Alarm-/Meldekanal
- Einstellbare Auslöse- und Präsenzepfindlichkeit getrennt für Tag, Nacht und Alarm
- Kurzzeitpräsenz-Funktion zur automatischen Reduzierung der Nachlaufzeit bei Kurzaufhalt
- Sperr- und Zwangsfunktion mit einstellbarer Rückfallzeit
- Luftgüteregelung konfigurierbar als Stufen- oder PI-Regler für den CO₂- oder VOC-Sensor
- Integrierter Raumtemperaturregler mit einstellbaren Regelparametern und extern verstellbarem Sollwert

Liefern, in bauseitige Decken-Schalterdose montieren, an den KNX-Bus anschließen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

105

St

44.10.180 KNX-Wetterstation für Außenmontage

Liefern, montieren, anschließen, parametrieren und betriebsfertig in Betrieb nehmen einer kombinierten Wetterstation zur Erfassung und Auswertung von Witterungsdaten für die Gebäudeautomation.

Die Wetterstation ist für die Außenmontage vorzusehen und über den KNX-Bus in das Gebäudeautomationssystem einzubinden.

Leistungs- und Funktionsanforderungen

- integrierter KNX-Busankoppler;
- Spannungsversorgung über KNX-Bus;
- Parametrierung und Inbetriebnahme über ETS;
- Messung der Außentemperatur;
- Messung der Windgeschwindigkeit;
- Erfassung der Niederschlagsaktivität;
- Erfassung der Helligkeit bzw. Beleuchtungsstärke;
- Erfassung der Dämmerung bzw. eines Helligkeitsgrenzwertes;
- Bereitstellung der erfassten Messwerte und Zustände über KNX-Kommunikationsobjekte;
- einstellbare Grenz- und Schwellwerte für die Gebäudeautomation;
- Möglichkeit zur Bildung von Steuer- und Statusinformationen für die automatische Sonnenschutzsteuerung;
- geeignet zur Ansteuerung von außenliegendem Sonnenschutz, insbesondere Jalousien, Raffstores und Markisen;
- automatische Erfassung bzw. Auswertung relevanter Witterungszustände;
- geeignete Schutzart für die dauerhafte Außenmontage;

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- UV- und witterungsbeständiges Gehäuse;

Die Wetterstation muss für den vorgesehenen Einsatz im Bereich der Gebäudeautomation geeignet sein und die erfassten Wetterdaten ohne zusätzliche proprietäre Gebäudeautomationszentrale über den KNX-Bus bereitstellen.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

Dienstleistungen**44.10.190 Programmierung**

des Bussystems:

Grundlage zur Erstellung ist das Leistungsverzeichnis sowie das freigegebene Pflichtenheft. Die Software wird Eigentum des Kunden und ist in Form als Back-UP dem Kunden mit den Revisionsunterlagen auszuhändigen.

1

psch

44.10.200 Grundkonfiguration und Parametrierung

Grundkonfiguration und Parametrierung aller DALI-Komponenten

1

psch

44.10.210 Mehr-/Minderpreis Parametrierung 1Busgerät KNX

Mehr-/Minderpreis für Parametrierung, Inbetriebnahme und Funktionstest aller Ein-/Ausgänge (Kanäle) und Funktionen eines Busgerätes, KNX-Bussystem.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	10	Gebäudetechnik EIB/KNX

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.10.220 Einzelfunktionsprüfungen

Einzelfunktionsprüfungen sind für alle durch den AN aufgebauten Leitungseinrichtungen und Datenaustauschsignale durchzuführen und zu protokollieren.

Die Einzelfunktionsprüfung wird im Betriebsähnlichem Zustand durchgeführt. Der AN hat vor der Einzelfunktionsprüfung die vollständige Funktionsfähigkeit aller Teilgewerke herzustellen. Die Einzelfunktionsprüfung dient zum Funktionstest aller Leistungen des AN. Die Einzelfunktionsprüfung ist nach Anforderung in Zusammenarbeit mit dem Betriebspersonal, mit AN anderer Gewerke, dem AG durchzuführen. Die Protokolle sind nach Durchführung dem AG (bzw. dessen Beauftragten) auszuhändigen. Die Einzelfunktionsprüfungen sind Bauabschnitts, Bauteil, Etagen, Raum und Gewerkeunabhängig, zeitlich unabhängig und zeitlich voneinander versetzt für den gesamten Lieferumfang des AN auszuführen.

1 psch

44.10 Gebäudetechnik EIB/KNX**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.11 Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte**Zu den nachstehenden Geräten sind jeweils die**

Zu den nachstehenden Positionen sind jeweils die reinen Anschlusskosten (Lohn), einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe, Endhülsen, Klein- und Isoliermaterialien, sowie systembedingtes Befestigungsmaterial einzusetzen, inkl. einführen, ablängen und abisolieren der Kabel.

Die nachfolgenden Positionen sind für den Anschluss an bauseits gestellter oder gelieferter Anlagen oder Systeme.

Nicht die eigenen gelieferten Systeme! Deren Anschlusskosten sind in der jeweiligen Positon durch den AN zu kalkulieren.

Das Leitungsmaterial ist im Titel "Kabel und Leitungen" enthalten.

44.11.10 Installationskabel symmetrisch Anschluss Betriebsmittel J-Y(St)Y 2x2x0,8 Bd

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), nur anschließen je Ende, Anschluss an beigestellte Betriebsmittel herstellen, an Anschlusseinrichtung, Unterputzausführung, geschirmt, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd.

20

St

44.11.20 Installationskabel symmetrisch Anschluss Betriebsmittel J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), nur anschließen je Ende, Anschluss an beigestellte Betriebsmittel herstellen, an Anschlusseinrichtung, Unterputzausführung, geschirmt, in löt-, schraub- und abisolierfreier Technik (LSA-Technik), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd.

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.11.30 **Ltg NYM-J 3x1,5 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 1,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

10

St

44.11.40 **Ltg NYM-J 3x2,5 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 2,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

40

St

44.11.50 **Ltg NYM-J 3x4 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 4, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

22

St

44.11.60 **Ltg NYM-J 3x10 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 3 x 10, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

25

St

44.11.70 **Ltg NYM-J 5x1,5 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 1,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

10

St

44.11.80 **Ltg NYM-J 5x2,5 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 2,5, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

27

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.11.90 **Ltg NYM-J 5x4 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 4, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

59

St

44.11.100 **Ltg NYM-J 5x6 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 6, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

6

St

44.11.110 **Ltg NYM-J 5x10 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 10, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

11

St

44.11.120 **Ltg NYM-J 5x16 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 16, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

5

St

44.11.130 **Ltg NYM-J 5x25 anschließen Betriebsmittel**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 5 x 25, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

12

St

44.11.140 **Kabel NYCWY 4x16RE/16 anschließen Betriebsmittel**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 16 RE/16, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.11.150 **Kabel NYCWY 4x25RM/16 anschließen Betriebsmittel**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 25 RM/16, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

6

St

44.11.160 **Kabel NYCWY 4x35SM/16 anschließen Betriebsmittel**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 35 SM/16, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

7

St

44.11.170 **Kabel NYCWY 4x50SM/25 anschließen Betriebsmittel**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 50 SM/25, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

2

St

44.11.180 **Kabel NYCWY 4x70SM/35 anschließen Betriebsmittel**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 70 SM/35, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

3

St

44.11.190 **Kabel NYCWY 4x95SM/50 anschließen Betriebsmittel**

Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 SM/50, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschl. Verbindungsmittel.

1

St

44.11.200 **Anschließen bis 1x70 mm²**

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Anschließen bis 1x70 mm².

einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Einführen in vorhandene Pg- Verschraubungen einschließlich abdichten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

12

St

44.11.210 Anschließen bis 1x95 mm²

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Anschließen bis 1x95 mm².
einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Einführen in
vorhandene Pg- Verschraubungen einschließlich abdichten.

1

St

44.11.220 Anschließen bis 1x120 mm²

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Anschließen bis 1x120 mm².
einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Einführen in
vorhandene Pg- Verschraubungen einschließlich abdichten.

2

St

44.11.230 Anschließen bis 1x185 mm²

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Anschließen bis 1x185 mm².
einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Einführen in
vorhandene Pg- Verschraubungen einschließlich abdichten.

9

St

44.11.240 Anschließen bis 1x240 mm²

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch
Anschließen bis 1x240 mm².
einschl. der erforderlichen Kabelschuhe und Einführen in
vorhandene Pg- Verschraubungen einschließlich abdichten.

4

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA			
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni			
	11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte			
Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
44.11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte			Summe:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	12	Dosen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.12 Dosen**44.12.10 Gerätedose Kunststoff UP Hohlwand**

Gerätedose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073, aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung, Innendurchmesser: 58 mm
Unterputz, in Hohlwand.
liefern und montieren

700

St

44.12.20 CEE-Hohlwand-Gerätedose

CEE-Hohlwand-Gerätedose Durchm. 74 mm, Tiefe 50 mm, Schutzart IP 34, für Plattenstärke 1-35 mm mit Schraubbefestigung für CEE-Geräteeinsätze 16A/32A, 400V, 2 Geräteschrauben, mit Hygieneinsatz und selbstdichtenden Einführungsmembranen.
liefern und montieren

6

St

44.12.30 Brandschutz Gerätedose HWD 68, für Brandschutzwände EI30-EI90

Brandschutz Gerätedose für Brandschutzwände EI30-EI90, Brandschutzdose Hohlwand, Ausführung als Gerätedose nach DIN EN 60670/VDE 0606 und DIN 49073, aus Kunststoff, für Brandschutzwände EI30-EI90, Verwendbarkeitsnachweis: DIBT-Zulassung Z-19.21-2321, mit Schallschutzfunktion bis zu einem Schalldämmmaß von 69dB, Installationsöffnung Ø 60 mm, Einbauöffnung Ø 68 mm, Kombinationsabstand 71 mm, Kombination mit vollisolierten Verbindungsstutzen, Tiefe 49 mm, für Plattenstärke 7-40 mm, mit 2 Schraubdomen und 2 Plus-Minus-Geräteschrauben, Einführungsmarkierungen für 6 NYM-Leitungen je 2 Leitungseinführungen 3 x 1,5 mm², 3 x 2,5 bzw. 5 x 1,5 mm² oder 2 Leitungseinführungen 5 x 2,5 mm² bzw. 7 x 1,5 mm², Schutzart IP 30 nach DIN EN 60529, flammwidrig nach DIN EN 60695 bis 850° C, halogenfrei nach DIN VDE 0604-2-100, für Hohlwandinstallation,

Einschließlich Bohrung.
liefern und montieren

18

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	12	Dosen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.12.40 **Gerätedose Kunststoff UP Mauerwerk**

Gerätedose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073,
aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung,
Innendurchmesser: 58 mm
Unterputz, in Mauerwerk.
Einschließlich Bohrung.
liefern und montieren

20

St

44.12.50 **Gerätedose Kunststoff UP Beton**

Gerätedose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und DIN 49073,
aus Isolierstoff, für Schraubbefestigung,
Innendurchmesser: 58 mm
Unterputz, in Beton.
Einschließlich Bohrung.
liefern und montieren

10

St

44.12.60 **Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60mm T
60mm UP Hohlwand**

Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und
DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60
mm, Unterputz, in Hohlwand.
Einschließlich Bohrung.
liefern und montieren

30

St

44.12.70 **Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60mm T
60mm UP Mauerwerk**

Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und
DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60
mm, Unterputz, in Mauerwerk.
Einschließlich Bohrung.
liefern und montieren

15

St

44.12.80 **Geräteverbindungsdose Kunststoff Durchm. 60mm T
60mm UP Beton**

Geräteverbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) und
DIN 49073, aus Kunststoff, Durchmesser 60 mm, Tiefe 60
mm, Unterputz, in Beton.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	12	Dosen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einschließlich Bohrung.
liefern und montieren

10

St

44.12.90 **Abzweigdose FR**

Abzweigdose
auf Putz in Feuchtraumausführung,
mit Würgenippel, 80 x 80mm,
mit 5 Klemmen. mit verschraubtem Deckel, IP 66

mit dauerhafter Stromkreisbeschriftung außen auf
dem Deckel und an zwei Stellen außen auf dem
Unterteil der Dose
liefern und montieren

50

St

44.12.100 **Abzweigdose FR, Farbe rot**

Abzweigdose auf Putz in Feuchtraum-
ausführung, mit Würgenippel, 80 x 80mm,
Farbe rot für BMA-Verkabelung
mit 5 Klemmen. mit verschraubtem Deckel, IP 66

mit dauerhafter Stromkreisbeschriftung außen auf
dem Deckel und an zwei Stellen außen auf dem
Unterteil der Dose
liefern und montieren

10

St

44.12.110 **Abzweigkasten FR 100x100**

Abzweigkasten auf Putz in wasserdichter
Ausführung, mit PG-Verschraubungen,
100x100 mm, mit 5 Klemmen, mit verschraubtem
Deckel, IP 66

mit dauerhafter Stromkreisbeschriftung außen auf
dem Deckel und an zwei Stellen außen auf dem
Unterteil der Dose
liefern und montieren

15

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	12	Dosen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.12.120 Abzweigkasten FR 140x140

Abzweigkasten auf Putz in wasserdichter Ausführung, mit PG-Verschraubungen, 140 x 140mm, mit 12 Klemmen
Verschaltung der Beleuchtung/Bewegungsmelder mit verschraubtem Deckel, IP 66

mit dauerhafter Stromkreisbeschriftung außen auf dem Deckel und an zwei Stellen außen auf dem Unterteil der Dose
liefern und montieren

10

St

44.12.130 Abzweigkasten FR 160x160

Abzweigkasten auf Putz in wasserdichter Ausführung, mit PG-Verschraubungen, 160x160 mm, mit 40 Klemmen für werkzeuglosen Anschluss starrer und flexibler Leitungen, mit 10 Kabeleinführungen, mit verschraubtem Deckel, IP 66, für Querschnitte 0,14 bis 1,5 mm²
zur Verschaltung von NT- und ET-Kabeln

mit dauerhafter Stromkreisbeschriftung außen auf dem Deckel und an zwei Stellen außen auf dem Unterteil der Dose
liefern und montieren

10

St

44.12.140 Abzweigkasten FR E-30 Funktionserhalt

Abzweigkasten auf Putz
mit Funktionserhalt E-30 nach 4102 Teil 12
mit Kabeleinführungsstützen
Abmessungen: 120 x 120 x 90mm,
mit 8 Stück Hochtemperaturkeramikklemmen für Querschnitte 0,6 bis 6 mm²
zur Verschaltung von E-30 NT- und ET-Kabeln

mit dauerhafter Stromkreisbeschriftung außen auf dem Deckel und an zwei Stellen außen auf dem Unterteil der Dose
liefern und montieren

5

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	12	Dosen

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.12 Dosen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13 Beleuchtungsanlagen**Leuchte Typ L01**

Leuchte Typ L01

44.13.10 LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, Pendel, 27 W, 4220 lm

LED-Feuchtraumleuchte

LED-Feuchtraum-Wannenleuchte, 27 W, 4220 lm, 156 lm/W, SKI, IP65, symmetrisch-breitstrahlend, 4000 K, Ra $\geq$ 80, Ta - 20 °C/+40 °C, L90>50000 h (@ Ta 25°C), L80>70000 h (@ Ta max), L70>100000 h (@ Ta max), Wanne PMMA satiniert, Verschluss Kunststoff, Gehäuse glasfaserverstärktes Polyester, Farbe grau. Robuste LED-Feuchtraum-Wannenleuchte mit hochschlagfestem glasfaserverstärkten Polyestergehäuse und satinierter Abschlusswanne mit hoher mechanischer Stabilität. Mehrteilige unverlierbare Sicherheitsverschlüsse, Silikondichtung. Lackierter Aluminiumreflektor mit hocheffizienten Zhaga-konformen LED-Modulen und EVG mit Überlast- und Kurzschlusschutz. Schnellmontagesystem mit verschiebbaren Edelstahl-Halteklammern und Bügeln für Kettenaufhängung. Ressourcenschonend und umweltfreundlich durch Austauschbarkeit der Komponenten (keine Einwegleuchte). Länge 1278,00 mm, Breite / Durchmesser 137,00 mm, Höhe 115,00 mm, Gewicht 2,80 kg.

mit Pendelsatz bis zu einem Meter Länge, abgelängt auf das Maß der Planung.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

100

St

Leuchte Typ L02

Leuchte Typ L02

44.13.20 LED-Feuchtraumleuchte IP66, Pendel, 37W, 5100 lm, DALI

LED-Feuchtraumleuchte

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

LED-Feuchtraumleuchte IP 66 für den Einsatz in Anwendungen mit hohen Anforderungen an Variabilität, Effizienz, Lichtqualität und Technik. Mit Cliplos-Verschlusstechnik zur schutzartgerechten, einfachen Montage von Diffusor-Abdeckwanne und Leuchtenkörper nach dem Anschluss. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. Deckenmontage über beiliegende Edelstahl-Befestigungsklammer. Abgehängte Montage über optionales Zubehör möglich. Mit einer prismierten, lichttechnisch wirksamen, transluzenten PC-Abdeckwanne, direkt strahlend. Mit symmetrisch breit strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom 5100 lm, Bemessungsleistung 37 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 138 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 90$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_{90} > 25^\circ\text{C}$) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Leuchtenkörper aus PC. Oberfläche lichtgrau beschichtet (ähnlich RAL 7035). Maße (L x B): 1257 mm x 102 mm, Leuchtenhöhe 91 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): -30 °C bis 35 °C. Gewicht: 2,2 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

mit Pendelsatz bis zu einem Meter Länge, abgelängt auf das Maß der Planung.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leuchte Typ L03

Leuchte Typ L03

44.13.30 LED-Anbauleuchte 23W, 3540 lm, DALI

LED-Anbauleuchte

Anbauleuchte für Wand- oder Deckenmontage. Leuchtenkörper aus Aluminiumprofil. Um 20mm rückversetzte Optik mit dekorativem Reflektorring. Oberfläche Snow White. Lichtcharakteristik: Rein direktstrahlend. Farbtemperatur: 4000K (Cool White). Farbwiedergabeindex (Ra): >80. Opaldiffusor für max. Transmissionsgrad bei homogener Auflösung der Lichtpunkte. Reflektor: Snow White. Dimmbar DALI. DxH (rund). D=600mm. H=58mm. Medium-Power-Bestromung. 3540lm. 23W. 9,5kg. Binning initial <= MacAdam 3. IP40.

Schutzklasse I. CE-Kennzeichnung. ENEC-Zertifizierung. IK02. 220-240V. 50-60 Hz. RG0 (EN62471). Lichtstromrückgang von max. 0,3%/1.000 Betriebsstunden. Nennausfallrate von max. 0,2%/1.000 Betriebsstunden. L85B10 (tq 25°C) = 50.000h. 5 Jahre Garantie. Hersteller: Lightnet GmbH, nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 50001:2018 zertifiziert. Das Betriebsgerät und die Lichtquelle des Produktes sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) jeweils austauschbar.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

31

St

Leuchte Typ L05

Leuchte Typ L05

44.13.40 LED-Einbauleuchte 17W, 2550 lm, DALI

LED-Einbauleuchte

Einbauleuchte für Montage in gesägten Deckenöffnungen. Befestigungsset inklusive. Leuchtenkorpus mit erhöhter Stabilität für Einbau. Oberfläche Snow White. Lichtcharakteristik: Rein direktstrahlend. Farbtemperatur: 4000K (Cool White). Farbwiedergabeindex (Ra): >80. Opaldiffusor für max. Transmissionsgrad bei homogener

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Auflösung der Lichtpunkte. Reflektor: Snow White. Dimmbar
DALI. DxH (rund). D=530mm. H=100mm. Low-Power-
Bestromung. 2550lm. 17W. 7,1kg. Binning initial <=
MacAdam 3. IP20.

Schutzklasse I. CE-Kennzeichnung. ENEC-Zertifizierung.
IK02. 220-240V. 50-60 Hz. RG0 (EN62471).
Lichtstromrückgang von max. 0,2%/1.000 Betriebsstunden.
Nennausfallrate von max. 0,2%/1.000 Betriebsstunden.
L90B10 (tq 25°C) = 50.000h. 5 Jahre Garantie. Hersteller:
Lightnet GmbH, nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und
ISO 50001:2018 zertifiziert. Das Betriebsgerät und die
Lichtquelle des Produktes sind entsprechend der
Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) jeweils
austauschbar.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

147

St

Leuchte Typ L06

Leuchte Typ L06

44.13.50 LED-Einbauleuchte 13W, 1780 lm, DALI

LED-Einbauleuchte

Einbauleuchte für Montage in gesägten
Deckenöffnungen. Befestigungsset inklusive.
Leuchtenkorpus mit erhöhter Stabilität für Einbau.
Oberfläche Snow White.
Lichtcharakteristik: Rein direktstrahlend. Farbtemperatur:
4000K (Cool White). Farbwiedergabeindex (Ra): >80.
Opaldiffusor für max. Transmissionsgrad bei homogener
Auflösung der Lichtpunkte. Reflektor: Snow White. Dimmbar
DALI. DxH (rund). D=330mm. H=100mm. Medium-Power-
Bestromung. 1780lm. 13W. 3,1kg. Binning initial <=

MacAdam 3. IP20. Schutzklasse I. CE-Kennzeichnung.
ENEC-Zertifizierung. IK02. 220-240V. 50-60 Hz. RG0
(EN62471). Lichtstromrückgang von max. 0,3%/1.000
Betriebsstunden. Nennausfallrate von max. 0,2%/1.000
Betriebsstunden. L85B10 (tq 25°C) = 50.000h. 5 Jahre
Garantie. Hersteller: Lightnet GmbH, nach ISO 9001:2015,
ISO 14001:2015 und ISO 50001:2018 zertifiziert. Das
Betriebsgerät und die Lichtquelle des Produktes sind
entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU)
2019/2020) jeweils austauschbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

8

St

Leuchte Typ L07

Leuchte Typ L07

44.13.60 LED-Einbauleuchte 33W, 5010 lm, DALI

LED-Einbauleuchte

Einbauleuchte für Montage in gesägten Deckenöffnungen. Befestigungsset inklusive. Leuchtenkorpus mit erhöhter Stabilität für Einbau. Oberfläche Snow White. Lichtcharakteristik: Rein direktstrahlend. Farbtemperatur: 4000K (Cool White). Farbwiedergabeindex (Ra): >80. Opaldiffusor für max. Transmissionsgrad bei homogener Auflösung der Lichtpunkte. Reflektor: Snow White. Dimmbar DALI. DxH (rund). D=530mm. H=100mm. Medium-Power-Bestromung. 5010lm. 33W. 7,1kg. Binning initial <=

MacAdam 3. IP20. Schutzklasse I. CE-Kennzeichnung. ENEC-Zertifizierung. IK02. 220-240V. 50-60 Hz. RG0 (EN62471). Lichtstromrückgang von max. 0,3%/1.000 Betriebsstunden. Nennausfallrate von max. 0,2%/1.000 Betriebsstunden. L85B10 (tq 25°C) = 50.000h. 5 Jahre Garantie. Hersteller: Lightnet GmbH, nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO 50001:2018 zertifiziert. Das Betriebsgerät und die Lichtquelle des Produktes sind entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) jeweils austauschbar.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

7

St

Leuchte Typ L08

Leuchte Typ L08

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.70 LED-Einbauleuchte 25W, 3300 lm, DALI

LED-Einbauleuchte

Deckenleuchte, Lichtlenkung durch Abdeckung mikroprismatisch, Ausstrahlungscharakteristik symmetrisch, breitstrahlend, Lichtaustritt direkt. Leuchtmittel LED-M eingebaut, Austausch durch Fachkraft möglich. Die Leuchte generiert einen Bemessungslichtstrom von 3800 lm in Lichtfarbe 840. Die hohe LED-Lebensdauer ermöglicht einen langen Einsatz bei gleichbleibender Beleuchtungsgüte. Hohe Lichtqualität durch eine Farbortoleranz von < 4 SDCM. Gehäuse aus Aluminium, verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016, Schutzart IP40. Abdeckung aus . Einlegemontage in Deckensysteme mit umlaufend sichtbaren Tragschienen und eingelegten Deckenplatten. Für die Einlegemontage ist kein zusätzliches Befestigungszubehör erforderlich.

Mit elektronischem Betriebsgerät DALI-2. Austausch durch Fachkraft möglich. Nennspannung 220 - 240 V AC/DC 50 - 60 Hz.

Leuchtenform: quadratisch

Maß L: 620 mm

Maß B: 620 mm

Maß H: 32 mm

Montageart: Einlegen

Montageort: Decke

Anschlussart: Steckklemme

Art der Verdrahtung: geeignet für Durchgangsverdrahtung

Anzahl Pole: 5

Leiterquerschnitt: 1,5 - 2,5 mm²

Systemmaß: 625 x 625

Farbe: verkehrsweiß, ähnlich RAL 9016

Schutzart: IP40

Stoßfestigkeitsgrad: IK03

Glühdrahtprüfung: 650 °C

Zulässige Umgebungstemperatur: -20 - 25 °C

Werkstoff des Gehäuses: Aluminium

Oberflächenbehandlung des Gehäuses: pulverbeschichtet

Art der Steuerung: DALI-2

Nennspannung: 220 - 240 V

Frequenz: 50 - 60 Hz

Spannungsart: AC/DC

Bemessungsleistung: 25,0 W

Schutzklasse: II

Lichtlenker: Abdeckung mikroprismatisch

Lichtaustritt: direkt

Lichtverteilung: symmetrisch

Ausstrahlungscharakteristik: breitstrahlend

UGR-Klasse: ≤ 19

Lichtstrom einstellbar: stufenlos

Bemessungslichtstrom: 3300 lm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einstellbarer Lichtstrom: 3300 - 4900 lm
 Leuchteneffizienz: 120 lm/W
 Leuchtmittel: LED-M
 Inklusive Leuchtmittel: Ja
 Farbwiedergabeindex Ra: ≥ 80
 Farbtemperatur: 4000 K
 Lichtfarbe: 840
 Farborttoleranz (SDCM): < 4 SDCM
 Photobiologische Sicherheit: RG1
 Bemessungslebensdauer L80B50 (tq = 25 °C): 60.000 h
 Bemessungslebensdauer L80B10 (tq = 25 °C): 50.000 h
 Energieeffizienzklasse Leuchtmittel: D

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

444

St

Leuchte Typ L09

Leuchte Typ L09

44.13.80 LED-Geräteträger 31W, 6300 lm, DALI

LED-Einbauleuchte

Geräteträger für Lichtbandsystem 78 E-Line Pro. In Verbindung mit Tragprofilen 078... für Einzel- oder Lichtbandanwendungen, frei positionierbar. Ausführung zur Verwendung in Anwendungsbereichen mit einer hohen Anforderungen an Temperaturbeständigkeit, Leuchteneffizienz und Lebensdauer an das Lichtband. Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur gemäß DIN EN 60598-2-24 für den Einsatz in feuergefährdeten Betriebsstätten geeignet (D-Kennung). Erfüllt DIN 10500. Die Leuchten sind für die Anwendungen in HACCP, IFS und/oder BRC Global Standard Food zertifizierten Unternehmen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geeignet. Die Schutzart IP50 der Anwendung wird in Kombination mit separat zu bestellenden Zubehör erreicht (078IP50 Ks..., 078IP50 SB..., 078IP50 SC...,). Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Die sachgerechte Montage des Geräteträgers mit dem Tragprofil wird durch ein Einrastgeräusch bestätigt. Geräteträgerkörper und Tragprofil schließen bündig ab. Charakteristik der Lichtstärkeverteilung: wide, Halbwertswinkel C0: 84°, Halbwertswinkel C90: 86°, Hauptabstrahlwinkel: $\pm 28^\circ$. Das optische System besteht aus einer PMMA-Linsenoptik mit drei aufeinander abgestimmten,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

lichttechnisch wirksamen Bereichen und gewährleistet somit eine gleichmäßige Lichtverteilung und homogene Ausleuchtung. Die plane Oberfläche erleichtert Reinigungsvorgänge an der Leuchte. Der Lichtverteilungsscharakter des Geräteträgers wird durch das Linsenkonzept bestimmt und benötigt keine weiteren Komponenten. Empfohlene Installationshöhe: 3 - 6 m. Bildschirmgerecht gemäß EN 12464-1 durch begrenzte Leuchtdichten $L \leq 3000 \text{ cd/m}^2$ für Ausstrahlungswinkel oberhalb 65° rundum. Mit drei LED Modulen (3 x 96 LED). Lichterzeugung frei von infraroten (IR) und ultravioletten (UV) Anteilen. Der Leuchtenlichtstrom des Geräteträgers wird im Fertigungsprozess nach Kundenwunsch elektronisch parametrierbar. Parametrierter Bemessungslichtstrom des Geräteträgers: 6.300 lm. Bemessungsleistung 31 W, Leuchten-Lichtausbeute 203 lm/W. Allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) > 80, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K. Lichtfarbe Neutralweiß, Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer $L80(tq 50^\circ\text{C}) = 70.000 \text{ h}$. Geräteträger aus Stahlblech, weiß beschichtet. Länge des Geräteträgers 2.211 mm. Insektendichter Lampenraum aufgrund Schutzart IP50. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a) 50°C . Schutzart (DIN EN 60529): IP50 Schutzklasse (EN 61140): I. Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK03, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650°C . Selbsttätige, werkzeuglose Verbindung mit Stromführungsprofil mittels Abgriff. Der Abgriff erleichtert die sichere und schnelle Montage, ist mechanisch sowie farblich codiert und zeigt die Montagerichtung durch einen Pfeil-Kennung an. Die Phasenwahl erfolgt werkzeuglos durch Push-Schiebekontakte. Der Abgriff ist zur Ausrichtung asymmetrischer Lichtverteilungen drehbar. Mittels separat zu bestellenden Steckern kann der Abgriff für individuelle Anwendungen erweitert werden. Die Stromtragfähigkeit des Abgriffs beträgt 3 A und übertrifft den geforderten Normwert um über 30%. Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Die Leuchte ist Monitoring ready (MOR), liefert Leuchtdaten zur Überwachung oder vorausschauenden Wartung und ist damit kompatibel zu den TRILUX Digital Services (Energy Monitoring und Light Monitoring). Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Für den einfachen und schnellen Planungs- und Konfigurationsprozess der Anwendung steht ein spezielles Online-Tool zur Verfügung. Das ressourcenoptimierte Verpackungskonzept der Lichtbandkomponenten erleichtert die Montage und schont die Umwelt. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Mit Trilux-Nachkaufversprechen: Die Leuchte ist 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät und optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum verfügbar. Vertretbare Änderungen, die dem Fortschritt dienen, sind dabei vorbehalten.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

444	St		
-----	----	--	--

44.13.90 **Tragschiene 1474 mm**

Tragschiene passend zum LED-Lichtband profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A) sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 1474 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

7	St		
---	----	--	--

44.13.100 **Tragschiene 2211 mm**

Tragschiene passend zum LED-Lichtband profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A) sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 2211 x 60 x 54 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1

St

44.13.110 Tragschiene 3685 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 3685 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

1

St

44.13.120 Tragschiene 4053,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 4053,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.130 Tragschiene 4739,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 4739,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
 montieren

5 St

44.13.140 Tragschiene 5162 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 5162 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
 montieren

7 St

44.13.150 Tragschiene 55530,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 5530,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

5

St

44.13.160 Tragschiene 6267,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A) sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 6267,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

4

St

44.13.170 Tragschiene 6636 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A) sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 6636 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

montieren

2

St

44.13.180 Tragschiene 7373 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 7373 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
 montieren

4

St

44.13.190 Tragschiene 7741,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 7741,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
 montieren

9

St

44.13.200 Tragschiene 8112 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 8112 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

6

St

44.13.210 Tragschiene 9955,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A) sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 9955,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2

St

44.13.220 Tragschiene 11429,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A) sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 11429,5 x 60 x 54 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

4

St

44.13.230 Tragschiene 15854,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 15854,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

4

St

44.13.240 Tragschiene 16223 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 16223 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.250 Tragschiene 19911 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 19911 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
 montieren

5 St

44.13.260 Tragschiene 22861 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.
 mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm,
 Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für
 den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64
 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 22861 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
 montieren

2 St

44.13.270 Tragschiene 29129,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband
 profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem
 Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A)
 sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von
 Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter
 Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung.
 Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 29129,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

9

St

44.13.280 Tragschiene 97717,5 mm

Tragschiene passend zum LED-Lichtband profiliertes Stahlblech in weiß. 13 Leiter in einem integriertem Stromleitprofil eingebettet. 5 Netzleitungen (5 x 2,5mm²/16A) sowie 2 x 2 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) für die Integration von Notlicht anhand zwei unabhängig voneinander getrennter Kreise und 4 Leiter (4 x 2,5mm²/10A) als Steuerleitung. Werkzeugloser Anschluss über elektrisches Einspeise-Set. mit Endkappen, Abdeckstreifen weiß, Seilpendel l = 420 mm, Zugentlastung, elektrische Einspeisung weiß, Geeignet für den Einsatz in Umgebungen, die eine Schutzart bis IP64 erfordern.

Abmessungen in Teillängen: 97717,5 x 60 x 54 mm

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2

St

Leuchte Typ L10

Leuchte Typ L10

44.13.290 LED-Einbauleuchte 18W, 2450 lm, DALI

LED-Einbauleuchte

Rahmenlose Einbau-Lichtlinie geeignet zur Montage in Gipskartondecken. Beleuchtungskörper aus hochwertigem Aluminiumprofil. Oberfläche Natural Anodised. Befestigungsset inkl. Lichtcharakteristik: Rein direktstrahlend. Farbtemperatur: 4000K (Cool White). Farbwiedergabeindex (Ra): >80. Microprismenoptik aus Spezialacrylglas zur Reduktion der Leuchtdichte in Office-Bereichen. UGR<=19. Dimmbar DALI. LxBxH (rechteckig). L=1475mm. B=81mm. H=81mm. Low-Power-Bestromung. 2450lm. 18W. 5,2kg.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Binning initial <= MacAdam 3. IP20.

Schutzklasse I. CE-Kennzeichnung. ENEC-Zertifizierung.
IK02. 220-240V. 50-60 Hz. RG0 (EN62471).
Lichtstromrückgang von max. 0,2%/1.000 Betriebsstunden.
Nennausfallrate von max. 0,2%/1.000 Betriebsstunden.
L90B10 (tq 25°C) = 50.000h. 5 Jahre Garantie. Hersteller:
Lightnet GmbH, nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und
ISO 50001:2018 zertifiziert. Das Betriebsgerät und die
Lichtquelle des Produktes sind entsprechend der
Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) jeweils
austauschbar.

Installationstyp Rahmenlose Decken-Einbau-Lichtlinie
Oberfläche Natural Anodised
Installation Befestigungsset inkl
Lichtverteilung Direktstrahlend
CCT 4000K
Farbwiedergabeindex (Ra) Ra>80
Optisches System Microprismenoptik
Steuerung Dimmbar (DALI)
Länge L/ Ø D (mm) L=1475mm
Breite B (mm) B=81mm
Höhe H (mm) H=81mm
Bestromung Low-Power
Leuchtenlichtstrom 2450lm
Anschlussleistung 18W
Schutzart IP20
Prüfzeichen ENEC-Zertifizierung
LED-Lebensdauer L90B10 (tq 25°C) = 50.000h
UGR UGR<=19
Photometrischer Code 8 40 / 3 3 9
Photobiologische Klasse RG0 (EN62471)
Indoor/Outdoor Indoor: ta [ambient] max. 25°C
Gewicht (kg) 5,2kg

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

8

St

Leuchte Typ L11

Leuchte Typ L11

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.300 LED-Einbauleuchte 120W, 21400 lm, DALI

LED-Einbauleuchte

Robuster LED-Hallenstrahler für Umgebungstemperaturen bis +70° C. Mit begrenzter Oberflächentemperatur, für den Einsatz in feuergefährdeten Räumen gemäß DIN EN 60598-2-24 geeignet. Zur Deckenmontage sowie abgehängten Montage über optionales Zubehör geeignet. Optisches System aus einer PC-Linsenoptik zusammengesetzt. Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. LED-System bestehend aus 4 LED-Modulen, auf Aluminiumträger montiert. Bemessungslichtstrom 21400 lm, Bemessungsleistung 120 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 178 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} \geq 80$. Farbtoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer L80 ($t_{90} > 70$ °C) = 100.000 h., Mittlere Bemessungslebensdauer L90 ($t_{90} > 70$ °C) = 50.000 h. Flimmern: Pst LM $\leq 1,0$ bei Volllast. Stroboskop-Effekt: SVM $\leq 0,4$ bei Volllast. Robuster Aluminium-Druckguss-Körper mit integrierten Kühlrippen. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Maße (L x B): 649 mm x 342 mm, Leuchtenhöhe 63 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP65, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK08, Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 850 °C. Zulässige Umgebungstemperatur (t_a): -30 °C bis 70 °C. Gewicht: 7,2 kg. Mit 5-poliger Anschlussleitung 5 x 0,75 mm² (1500 mm). Mit elektronischem Betriebsgerät, digital dimmbar (DALI). Betriebsgerät gemäß DALI-2-Standard (EN 62386). Leuchte mittels Tastfunktion über DALI-Steuerklemmen schalt- und dimmbar (Touch DIM). Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteil Betriebsgerät 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar. Ersatzteile LED-Modul und optisches System sind bauartbedingt nicht verfügbar.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leuchte Typ L12

Leuchte Typ L12

44.13.310 LED-Flutlichtstrahler 120W, 21400 lm, DALI

LED-Flutlichtstrahler

LED-Flutlichtstrahler für Flächenbeleuchtung. Mit Leistungsreduzierung über Steuerphase. Das Abschalten einer Steuerphase bewirkt eine Einstellung des Leuchtenlichtstroms auf 50 %. Die Leuchte erfüllt die Anforderungen der EN 60598 und ist ausgelegt für Einwirkungen durch Wind nach EN 1991(Eurocode) mit einer Basiswindgeschwindigkeit von bis zu 30m/s (entspricht Windzone 4 in Deutschland) in der Geländekategorie 1. Montagebügel aus Aluminiumdruckguss. Der stabile Montagebügel mit 3 Bohrungen ermöglicht neben einer 2-Punkt-Befestigung auch eine zentrale 1-Punkt-Befestigung. Scheinwerferkopf durch Einpunktmontage am Montagebügel schwenkbar. Sicherung der Schwenkposition durch verzahnte Arretierungen. Scheinwerferkopf und Montagebügel sind bei Auslieferung fertig montiert. Mastmontage für Einzel- und Mehrfachanwendung mittels Zubehör möglich. In MLT-Ausführung (Multi-Lens-Technologie), bestehend aus hocheffizienten, UV- und temperaturbeständigen Linsensystemen in Vierfachanordnung. Mit asymmetrisch mittelbreit strahlender Lichtstärkeverteilung. Zur flexiblen Anpassung an kundenspezifische Beleuchtungsaufgaben stehen weitere Abstrahlcharakteristiken zur Verfügung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt, mit Lichtstromkonstanthaltung am Ende der Lebensdauer (CLO). LED-System bestehend aus 8 MLT-LED-Modulen mit jeweils 4 LED. Bemessungslichtstrom 8200 lm, Bemessungsleistung 51 W, maximale Leuchten-Lichtausbeute 161 lm/W. Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, Auf Anfrage auch in Tunable White Ausführung (2200 K - 4000 K) erhältlich. allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_a \geq 70$. Farborttoleranz (initial MacAdam) ≤ 5 SDCM. Mittlere Bemessungslebensdauer LCLO ($t_{50\%}$ 25 °C) = 100.000 h. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Flimmern: Pst LM $\leq 1,0$ bei Vollast. Leuchtenkörper und Abschlusscheibenträger aus Aluminiumdruckguss. Abschlusscheibe aus planem Einscheibensicherheitsglas im Trägerrahmen befestigt. Leuchtenkörper (Primärfarbe) und Haltebügel (Zusatzfarbe) farblich abgesetzt. Primärfarbe anthrazit (ähnlich DB 703), Zusatzfarbe silbergrau (ähnlich RAL 9006).

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leuchtengehäuse hochwetterfest pulverbeschichtet. Weitere Farbvarianten nach RAL oder DB Farbcode möglich. Maße (L x B): 503 mm x 390 mm, Höhe 240 mm. Ballwurfsicher gemäß DIN 18032-3. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP66, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK09. Zulässige Umgebungstemperatur (ta): -40 °C bis 25 °C. Gewicht: 8,0 kg. Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar. Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Stoßspannungsfestigkeit Differential Mode / Common Mode: 6 kV / 10 kV. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung. Zusätzlich ist die Leuchte durch eine unabhängige Prüfstelle ENEC-zertifiziert. Leuchte 10 Jahre, Ersatzteile (LED-Modul, Betriebsgerät, optisches System) 15 Jahre nach Rechnungsdatum unter Vorbehalt vertretbarer Änderungen, die dem Fortschritt dienen, verfügbar.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

3

St

Leuchte Typ L14

Leuchte Typ L14

44.13.320 Einbaudownlight 13W, 1870 lm, DALI

LED-Einbaudownlight

Einbauleuchte, Form rund, Variante Downlight, Design Reflektor hochglanz silber, Lichtart POINT, Vielseitiges Downlight mit hoher Farbwiedergabe, Hohe Farbortstabilität < 3-step MacAdams (SDCM), Inklusive externem LED-Betriebsgerät, Gering aufbauender Montagering für ein homogenes Deckenbild, Schnelle Montage durch 3-Punkt-Schraubbefestigung, Geeignet für Deckenstärken 12-25 mm, Reflektor mit Sicherheitsabhängung, Bildschirmarbeitsplatztauglich gemäß EN12464-1, Farbe Ring Weiß, Treiber DALI, CCT 4000K, Leistung 13W, Effizienz 150lm/W, Lichtstrom 1870lm, Lichtverteilung direkt, Lichtsymmetrie symmetrisch, CRI >90, UGR <19, Nennspannung 230V 0/50/60Hz, Lebensdauer 65.000h (L90/B10), Energieeffizienzklasse D, Geeignet für Notlicht ja, Reflektorgroße R18, Durchmesser D 202mm, Deckenausschnitt DA 195mm, Höhe/Tiefe H 112mm,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einbauhöhe/-tiefe ET 115mm, Gewicht netto 0,9kg, Material
Reflektor/Kühlkörper Aluminium, Ring PC, Schutzart IP20,
Schutzklasse II

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

137

St

Leuchte Typ L15.1

Leuchte Typ L15.1

44.13.330 LED-Lichtstreifen 3957 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 20 mm, Höhe 19 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 990lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

mit IP67-Steckverbindern

Gesamtleistung Leuchte [W]: 41

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Silber (Eloxiert)

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 3.957

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 19

Lichtstrom Leuchte [lm] 3.898,6

Farbwiedergabe (R9): 3

TM30 - Rg: 96

Position Kabelausgang Vorderseite

Kabel- / Konnektorkonfiguration OO - Kabel einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 1.438

LED Step-Länge [mm] 62,5

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

35

St

Leuchte Typ L15.2

Leuchte Typ L15.2

44.13.340 LED-Lichtstreifen 4019 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 20 mm, Höhe 19 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 990lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

mit IP67-Steckverbindern

Gesamtleistung Leuchte [W]: 41,6

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Silber (Eloxier)

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 1.457

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 19

Lichtstrom Leuchte [lm] 3.960

Farbwiedergabe (R9): 3

TM30 - Rg: 96

Position Kabelausgang Vorderseite

Kabel- / Konnektorkonfiguration OO - Kabel einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 4.019

LED Step-Länge [mm] 62,5

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

16

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Leuchte Typ L15.3

Leuchte Typ L15.3

44.13.350 LED-Lichtstreifen 1457 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 20 mm, Höhe 19 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 990lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

mit IP67-Steckverbindern

Gesamtleistung Leuchte [W]: 15

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Silber (Eloxiert)

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 1.457

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 19

Lichtstrom Leuchte [lm] 1.423,6

Farbwiedergabe (R9): 3

TM30 - Rg: 96

Position Kabelausgang Vorderseite

Kabel- / Konnektorkonfiguration OO - Kabel einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 1.438

LED Step-Länge [mm] 62,5

Das LED-Lichtband wird mit durchgehendem Montageprofil

0° befestigt. Das Montageprofil ist zu liefern und dem

Gewerk Fassade zur Montage beizustellen.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.360 LED-Treiber

LED-Treiber

LED-Treiber mit 24 V Konstantspannung bei einer Ausgangsleistung von 90 W. Schutzart IP67, Schutzklasse SK I und ein Eingangsspannungsbereich von 90 – 305 V AC. Dimensionen (L x B x H): 171 mm x 63 mm x 37,5 mm. Dimmbar DALI2.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

52

St

Leuchte Typ L16

Leuchte Typ L16

44.13.370 LED-Wandleuchte 11W, 1196 lm

LED-Wandleuchte

Wandleuchte. Einseitig abgeblendetes Licht. LED, 13,5 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1014 lm, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 90. Mit austauschbarem LED-Modul mit Übertemperaturschutz und einer Lebenserwartung von mindestens 50.000 Betriebsstunden. 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil 220-240 V, 0/50-60 Hz. Schutzart IP 65. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl, Farbe Silber. Kristallglas innen weiß. Zwei Leitungseinführungen zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung bis Ø 10,5 mm. Abmessungen: 240 x 240 x 85 mm.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

3

St

Leuchte Typ L17.1

Leuchte Typ L17.1

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.380 LED-Lichtstreifen 3202 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 27,5 mm, Höhe 41,8 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 510 lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

Montageart und Zubehör: IF - Bodeneinbaukanal

Gesamtleistung Leuchte [W]: 32,8

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Schwarz

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 3.202

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 41,8

Lichtstrom Leuchte [lm] 1.625,9

Farbwiedergabe (R9): 4

TM30 - Rg: 97

Kabel- / Konnektorkonfiguration: MO - Stecker einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 3.202

LED Step-Länge [mm] 62,5

Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN 60068-2-52:2018

Statische Lastprüfung bis 10 kN gemäß EN 60598-2-

13:2006

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

2

St

Leuchte Typ L17.2

Leuchte Typ L17.2

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.390 LED-Lichtstreifen 3264 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 27,5 mm, Höhe 41,8 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 510 lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

Montageart und Zubehör: IF - Bodeneinbaukanal

Gesamtleistung Leuchte [W]: 33,5

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Schwarz

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 3.264

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 41,8

Lichtstrom Leuchte [lm] 1.657,5

Farbwiedergabe (R9): 4

TM30 - Rg: 97

Kabel- / Konnektorkonfiguration: MO - Stecker einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 3.264

LED Step-Länge [mm] 62,5

Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN 60068-2-52:2018

Statische Lastprüfung bis 10 kN gemäß EN 60598-2-

13:2006

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit

montieren

4

St

Leuchte Typ L17.3

Leuchte Typ L17.5

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.400 LED-Lichtstreifen 3327 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 27,5 mm, Höhe 41,8 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 510 lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

Montageart und Zubehör: IF - Bodeneinbaukanal

Gesamtleistung Leuchte [W]: 34,1

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Schwarz

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 3.327

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 41,8

Lichtstrom Leuchte [lm] 1.689,6

Farbwiedergabe (R9): 4

TM30 - Rg: 97

Kabel- / Konnektorkonfiguration: MO - Stecker einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 3.313

LED Step-Länge [mm] 62,5

Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN 60068-2-52:2018

Statische Lastprüfung bis 10 kN gemäß EN 60598-2-

13:2006

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

4

St

Leuchte Typ L17.4

Leuchte Typ L17.4

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.410 LED-Lichtstreifen 3889 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 27,5 mm, Höhe 41,8 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 510 lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

Montageart und Zubehör: IF - Bodeneinbaukanal

Gesamtleistung Leuchte [W]: 39,9

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Schwarz

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 3.889

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 41,8

Lichtstrom Leuchte [lm] 1.976,2

Farbwiedergabe (R9): 4

TM30 - Rg: 97

Kabel- / Konnektorkonfiguration: MO - Stecker einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 3.875

LED Step-Länge [mm] 62,5

Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN 60068-2-52:2018

Statische Lastprüfung bis 10 kN gemäß EN 60598-2-

13:2006

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2

St

Leuchte Typ L17.5

Leuchte Typ L17.5

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.420 LED-Lichtstreifen 3952 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 27,5 mm, Höhe 41,8 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 510 lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

Montageart und Zubehör: IF - Bodeneinbaukanal

Gesamtleistung Leuchte [W]: 40,6

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Schwarz

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 3.952

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 41,8

Lichtstrom Leuchte [lm] 2.008,4

Farbwiedergabe (R9): 4

TM30 - Rg: 97

Kabel- / Konnektorkonfiguration: MO - Stecker einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 3.938

LED Step-Länge [mm] 62,5

Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN 60068-2-52:2018

Statische Lastprüfung bis 10 kN gemäß EN 60598-2-

13:2006

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

8

St

Leuchte Typ L17.6

Leuchte Typ L17.6

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.430 LED-Lichtstreifen 4014 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 27,5 mm, Höhe 41,8 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 510 lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

Montageart und Zubehör: IF - Bodeneinbaukanal

Gesamtleistung Leuchte [W]: 41,2

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Schwarz

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 4.014

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 41,8

Lichtstrom Leuchte [lm] 2.040

Farbwiedergabe (R9): 4

TM30 - Rg: 97

Kabel- / Konnektorkonfiguration: MO - Stecker einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 4.000

LED Step-Länge [mm] 62,5

Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN 60068-2-52:2018

Statische Lastprüfung bis 10 kN gemäß EN 60598-2-

13:2006

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit

montieren

4

St

Leuchte Typ L17.7

Leuchte Typ L17.7

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.13.440 LED-Lichtstreifen 2702 mm

LED Linie

Starres 24V DC LED Lichtband im verkapselten

Aluminiumprofil Breite 27,5 mm, Höhe 41,8 mm

24Volt LED Lichtband

10Watt/m, 510 lm/m / CRI >=80

Lichtfarbe: 3000K

Lebensdauer mind. 100.000 Stunden

CE / IP67

Montageart und Zubehör: IF - Bodeneinbaukanal

Gesamtleistung Leuchte [W]: 27,7

Umgebungstemperatur [°C] TA(min): -25°, TA(max): 40°

Profilfarbe: Schwarz

Lichtfarbe / Lichtquelle: Static White

Farbtemperatur (ANSI CCT): 3000K

Länge [mm]: 2.702

Höhe der Leuchte inkl. Montagezubehör [mm] 41,8

Lichtstrom Leuchte [lm] 2.702

Farbwiedergabe (R9): 4

TM30 - Rg: 97

Kabel- / Konnektorkonfiguration: MO - Stecker einseitig

Leuchtenkonfiguration Einzelleuchte

Gehäusetemperatur [°C] TC(min): -25°, TC(max): 70°

Lagertemperatur [°C] TS(min): -30°, TS(max): 85°

LED-Bandlänge [mm] 2.688

LED Step-Länge [mm] 62,5

Salzsprühnebelprüfung gemäß DIN EN 60068-2-52:2018

Statische Lastprüfung bis 10 kN gemäß EN 60598-2-

13:2006

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

4

St

44.13.450 LED-Treiber

LED-Treiber

LED-Treiber mit 24 V Konstantspannung bei einer

Ausgangsleistung von 100 W. Schutzart IP20, Schutzklasse

SK II und ein Eingangsspannungsbereich von 198 – 264 V

AC. Dimensionen (L x B x H): 295 mm x 43 mm x 30 mm.

Dimmbar DALI2. Dimmbereich 1 bis 100%.

zum Einbau in Bodentanks

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

28

St

Leuchte Typ L18

Leuchte Typ L18

44.13.460 Einbaudownlight 13W, 1870 lm, DALI

LED-Einbaudownlight

Deckeneinbau-Tiefstrahler. Symmetrisch breitstreuende Lichtstärkeverteilung. : Hocheffiziente und verlustarme Lichtverteilung durch Reflektor und optischer Linse. LED, 10 W Leuchten-Anschlussleistung, Leuchten-Lichtstrom 1014 lm, Halbstreuwinkel 86°, Farbtemperatur 3000 K. Farbwiedergabeindex (CRI) > 80. Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden (L80B50 bei ta = 25 °C). 20-jährige Nachliefergarantie auf das LED-Modul und die Verschleißteile. Mit LED-Netzteil, DALI-steuerbar, 220-240 V, 0/50-60 Hz im externen Gehäuse. Schutzart IP 65, Schutzklasse II. Leuchte aus Aluminiumguss, Aluminium und Edelstahl. Abschlussring aus Edelstahl. Sicherheitsglas mattiert. Optische Silikonlinse. Reflektoroberfläche aus eloxiertem Reinstaluminium. 2 Leitungsverdrahtungen mit Zugentlastung zur Durchverdrahtung der Netzanschlussleitung von ø 4-10 mm, max. 5 x 1,5 qmm. 0,7 m Verbindungsleitung zwischen Leuchte und Netzteil. Abmessungen Ø 160 x 90 mm. Leuchte für den Einbau in eine Einbauöffnung mit den Abmessungen Ø 128 x 95 mm oder in das Einbaugehäuse.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

13

St

44.13.470 Beleuchtungsstärkemessung Allgemeinbeleuchtung

Beleuchtungsstärkemessung Allgemeinbeleuchtung
Beleuchtungsstärkemessung nach DIN 5035-6,
für jeden einzelnen Raum auf Nutzebene mit
Mittelwertbildung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

186

St

44.13.480 Einpegeln Beleuchtungsstärke

Einpegeln der Beleuchtungsstärke eines Raums auf den jeweils geforderten Wert.

69

St

44.13.490 Übergabe Grundkonfiguration und Parametrierung

Zusammenstellung und Übergabe Grundkonfiguration und Parametrierung aller DALI-Komponenten an das Gewerk Gebäudeautomation in elektronischer Form zur weiteren Bearbeitung (z.B. *.xlsx, *.docx)

1

psch

Beleuchtung Außenanlagen

Beleuchtung Außenanlagen

44.13.500 LED-Pollerleuchte mit integrierter Steckdose

Pollerleuchte mit freistrahlemendem Licht mit zwei mit integrierten Schuko-Steckdose im Leuchtengehäuse. Gehäuse abschließbar.

ca. 19,5 W Leuchten-Anschlussleistung

min. Leuchten-Lichtstrom 1004 lm

Farbtemperatur 4000 K

Farbwiedergabeindex (CRI) > 80

Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren

Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden

(L80B50 bei ta = 25 °C)

DALI2-steuerbar

220-240 V

0/50-60 Hz

Schutzart IP 65.

Höhe ca. Länge 1,5 m

UV-beständig

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Liefen und auf Betonsockel montieren	2	St		

44.13.510 LED-Pollerleuchte

Pollerleuchte mit freistrahlemendem Licht.
 ca. 19,5 W Leuchten-Anschlussleistung
 min. Leuchten-Lichtstrom 1004 lm
 Farbtemperatur 4000 K
 Farbwiedergabeindex (CRI) > 80
 Mit austauschbarem LED-Modul mit einer mittleren
 Bemessungslebensdauer von > 200.000 Betriebsstunden
 (L80B50 bei ta = 25 °C)
 DALI2-steuerbar
 220-240 V
 0/50-60 Hz
 Schutzart IP 65.
 Höhe ca. Länge 1,5 m
 UV-beständig

Liefen und auf Betonsockel montieren

15

St

44.13.520 LED-Mastleuchte für die Außenbeleuchtung

LED-Mastleuchte für die Außenbeleuchtung
 Liefen und betriebsfertig montieren einer LED-Mastleuchte
 für die Beleuchtung von Straßen, Wegen und
 Verkehrsflächen, zur Montage als Mastansatz- bzw.
 Mastaufsatzleuchte inkl. Mast.

Leuchtengehäuse und Mast aus witterungsbeständigem,
 korrosionsgeschütztem Material, geeignet für den
 dauerhaften Einsatz im Außenbereich. Ausführung in
 dunkler, anthrazitfarbener Oberfläche.

Die Leuchte ist mit einer hocheffizienten LED-Lichtquelle und
 einer direkt abstrahlenden, asymmetrisch breitstrahlenden
 Lichtverteilung auszuführen. Die lichttechnische Auslegung
 muss eine gleichmäßige und bedarfsgerechte Ausleuchtung
 von Verkehrs- und Aufenthaltsflächen ermöglichen.

Technische Mindestanforderungen:

- LED-Leuchte für Außenanwendung, Lichtaustritt direkt
- asymmetrisch breitstrahlende Lichtverteilung
- Bemessungslichtstrom: ca. 4.200 lm
- Farbtemperatur: 4.000 K
- Farbwiedergabeindex: Ra ≥ 70

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	13	Beleuchtungsanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Anschlussleistung: max. 35 W
- Leuchtenlichtausbeute: mind. 120 lm/W
- Konstantlichtstromregelung (CLO) zur Kompensation des Lichtstromrückgangs über die Lebensdauer
- Lichtstrom über die Lebensdauer auf ca. 4.200 lm konstant zu halten
- Bemessungslebensdauer: mind. 100.000 h bei einer Umgebungstemperatur von 35 °C
- Schutzart Leuchtengehäuse: mind. IP66
- Stoßfestigkeit: mind. IK09
- Farbtoleranz: ≤ 5 SDCM
- geeignet für die Montage an einem Mastzopf mit einem Durchmesser von 42 mm; erforderliche Adapter bzw. Reduzierstücke sind, soweit erforderlich, mitzuliefern
- Montage als Mastaufsatz bzw. Mastansatz entsprechend der örtlichen Einbausituation
- geeignet für den dauerhaften Betrieb unter den für Außenleuchten üblichen Umgebungsbedingungen
- elektrische Ausrüstung einschließlich LED-Treiber vollständig in der Leuchte integriert
- wartungsarme Ausführung mit langlebiger LED-Technologie

Die Leuchte muss den einschlägigen europäischen Normen und Richtlinien für LED-Leuchten und Außenbeleuchtungsanlagen entsprechen. Alle für den sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlichen Komponenten, Befestigungs- und Anschlussmittel sind im Lieferumfang enthalten.

Die lichttechnische Bemessung ist anhand der örtlichen Gegebenheiten und der geforderten Beleuchtungsklasse mittels einer anerkannten lichttechnischen Berechnung nachzuweisen.

Liefern und auf Betonsockel montieren

20

St

44.13 Beleuchtungsanlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.14 Sicherheitsbeleuchtung**44.14.10 Zentralbatteriesystem**

Zentralbatteriesystem gemäß EN 50171, EN 60950 und DIN EN IEC 62485-2 (Ersatz für EN 50272-2) zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC unter Einhaltung der EMV-Prüfnorm als Gesamtsystem. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gemäß DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und V DIN V VDE 0108-100 und Evakuierungseinrichtung gemäß Entwurf DIN VDE 0100-200. Mit automatischer Prüfvorrichtung gemäß EN 62034 für Einzeleuchten, Bus Phasenwächter, Batteriesträngen, einzelnen Batterieblöcken und Isolationstesteinrichtungsüberwachung. Individuelle Zustands- und Namensanzeige pro Leuchte auf dem TFT-Touch-Display in Verbindung mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul einschließlich Überwachungsbaustein ohne zusätzliche Datenleitung.

Freie Programmierung der Schaltungsart jeder einzelnen Sicherheits- und Rettungszeichenleuchte mit systemgebundenen EVG / LED Versorgungsmodul oder Überwachungsbaustein im Steuerteil des Zentralbatteriesystems ohne zusätzliche Steuerleitung zu den Leuchten. Mischbetrieb innerhalb eines Stromkreises von Dauerlicht, geschaltetem Dauerlicht und Bereitschaftslicht.

Nennbetriebsdauer: 1 h

Wiederaufladezeit: 12 h

bestehend aus:

Frei programmierbarem Farb-Touch-Display mit dimmbaren Breitformat TFT-64k Display. Mit 512MB RAM und 4GB Flash Speicher und ICON-Touchbuttons zur Statusanzeige und Konfiguration der DualGuard-S in Verbindung mit dem ACU DG-S Modul. Mit vorkonfigurierbaren Benutzerprofilen und passwortgeschütztem Zugang. Über Benutzerprofile kann die Menüstruktur auf vier vordefinierte Benutzergruppen abgestimmt werden. Um die Bedienung zu vereinfachen, werden nur die für die jeweilige Benutzergruppe relevanten Menüpunkte eingeblendet.

Bus Modul zur DIN Schienen Montage für die Kommunikation zwischen den Modulen und dem frei programmierbaren Farb-Touch-Display. Mit LED Anzeigen für Betriebsbereit, Speisung aus der Sicherheitsstromquelle, Störung und Evakuierungsszenario aktiv.

Serienmäßig bestehend aus:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Eingebauter Ethernet Schnittstelle zur Konfiguration und Statusmeldung der Geräte über WEB
- Vorbereitet für den Anschluss der Visualisierungs- und Überwachungssoftware
- Vier frei programmierbare potentialfreie Meldekontakten als Wechsler mit separater Wurzel, um Statusmeldungen an eine übergeordnete Gebäudeleittechnik zu melden.
- Sechs frei programmierbare, unterbrechungs- und kurzschluss-toleranten 24V Eingängen zur Geräteübergreifenden Steuerung

Ladeeinrichtung mit separatem Batterie Control Modul und Ansteuerung von Lademodulen zur normgerechten Aufladung der Batterie über den Charge Control Bus. Durch eine alternierende Zuschaltung der Lademodule bei Erhaltungsladung wird die Lebensdauer der Lademodule erhöht. Mit Batteriestrangüberwachung gemäß Entwurf EN 50171 und ISO-Testeinrichtung nach DIN VDE0100 Teil 410

1 Stück Stahlblech-Standschrank mit in der Tür eingebautem TFT-Touch-Display,
Abmessungen: H=2068mm, B=800mm, T=420mm,
Schutzart: Batterie- und Elektronikschrank IP 21, geeignet zur Aufnahme von Batterien bis 245 Ah, Schutzklasse I, Kabeleinführung von oben mit serienmäßig gebohrtem Dachblech und Schutzfolie oder unten offen,
Serienmäßig Türanschlag rechts, Doppelbartschließung
Außenlackierung: Struktur Pulverlack (Epoxid-Polyester),

Systemkompaktschrank mit Platzreserve für den Ausbau auf maximal 70 Endstromkreise, jedoch maximal 10 variablen Stromkreisbaugruppen.

bestückt mit

Nachstehende Endstromkreise anschlussfertig vorverdrahtet auf Dreistock-Installationsklemmen mit Zugfederanschluss, N-Trennklemme 4mm² (AWG 11) und PE Anschluss

30 Stück freiprogrammierbaren Endstromkreisen 3A Nennstrom,
Sicherungswert 5 A, Einzelumschaltung (Netz / Batterie) pro Stromkreis (typische Umschaltzeit: 450 ms), separate Absicherung AC / DC, permanente Überwachung der AC - Sicherung, Servicetaster zur Sofortanalyse, 20 Leuchten überwachbar, DC – Betrieb bei einpoligen Erdschluss gewährleistet

Batterien

OGiV-Blockbatterien mit mindestens

5 Ah / C10 1,8V/Z, 20°C 216V

(incl. 25% Alterungsreserve)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
gem. EUROBAT und DIN EN 50 171)				

Inkl. Blitzschutz modul der Klasse 2 passend zu dem Herstellertyp des gesamten inneren Blitzschutzes.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.14.20 Kabel-Abzweigdose

Kabel Abzweigdose mit einem Funktionserhalt von 30 Minuten im Brandfall zur Versorgung von Kleinverteilern der Type US-S/SOU. Entsprechend der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster- Leitungsanlagen-Richtlinie MLAR), Stand 11/2005.

bestehend aus:

1 Stück Kabelabzweig- und Verbindungskasten mit IP66 zertifiziert nach EN 60670,
mit elektrischen Funktionserhalt E30 nach DIN 4102 Teil 12,
mit Isolationserhalt FE180 nach IEC 60331-11
sowie Funktionsklasse F400 nach EN 12101,
Gehäuse und Reihenklemmen bestehen aus halogenfreien Spezialduroplast.

Abzweigkasten mit einem zweipolig abgesichertem E30-Abzweig,
3-polig im Durchgang, Klemmvermögen pro Pol 2 x 1,5 - 10 mm²,
3-polig im abgesicherten E30-Abzweig, Klemmvermögen pro Pol 1 x 0,5 - 10 mm²,
Sicherung (D02) max.16AT

Abmessung (L x B x H) 200 x 200 x 110 mm

Beigefügtes Zubehör:

1 Stück Kabelverschraubung M25 Dichtbereich 9 - 19 mm

2 Stück Kabelverschraubung M32 Dichtbereich 17 - 26 mm

Farbe: Orange

Liefern und betriebsfertig montieren.

7

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.14.30 Anschlußbox inkl. Router

Liefern, montieren, anschließen, konfigurieren und betriebsfertig übergeben einer Anschlussbox zur Anbindung dezentral angeordneter Not- und Sicherheitsbeleuchtungsanlagen an eine übergeordnete zentrale Überwachungs- und Visualisierungseinrichtung über ein bauseits vorhandenes Ethernet-Netzwerk mit TCP/IP.

Die Anschlussbox muss die Kommunikation zwischen den angeschlossenen Notlichtsystemen und der zentralen Überwachungs- bzw. Visualisierungseinrichtung über das vorhandene IP-Netzwerk ermöglichen. Die Ausführung muss eine einfache, auch gebäudeübergreifende Vernetzung dezentral angeordneter Notlichtanlagen ermöglichen.

Zur Kommunikation über das Ethernet-Netzwerk ist ein integrierter IP-Router mit entsprechender Busschnittstelle zum Anschluss der Notlichtanlagen vorzusehen. Ein als Konfigurationsserver einsetzbarer Router muss in der Lage sein, über eine konfigurierbare IP-Adressliste weitere, als Clients konfigurierte Router zu verwalten und deren Kommunikation über das Netzwerk zu ermöglichen.

Die Router müssen DHCP-fähig sein und über einen integrierten Webserver zur Konfiguration und Parametrierung verfügen. Eine lokale Diagnose des Netzwerkzustands muss über LED-Anzeigen möglich sein. Weiterhin ist eine batteriegepufferte Echtzeituhr vorzusehen.

Die Anbindung an die zentrale Überwachungs- und Visualisierungseinrichtung muss wahlweise direkt über eine Ethernet-/LAN-Schnittstelle des übergeordneten Rechners oder alternativ über eine USB-Schnittstelle in Verbindung mit einem geeigneten USB-/IP-Interface und einem über das Ethernet-Netzwerk eingebundenen Router möglich sein.

Technische Anforderungen:

integrierter IP-Router mit Schnittstelle zum Bussystem der Notlichtanlage

Kommunikation über Ethernet/TCP/IP

geeignet zur Vernetzung dezentraler Notlichtanlagen, auch gebäudeübergreifend

DHCP-Funktion für als Clients konfigurierte Router

integrierter Konfigurationsserver

integrierter Webserver zur Konfiguration und Parametrierung

Netzwerkdiagnose über LED-Anzeigen

batteriegepufferte Echtzeituhr

integriertes Netzteil 230 V AC/DC auf 24 V DC, 1,25 A

Betriebsspannung: 230 V AC/DC

Leistungsaufnahme: typisch 3 W

Gehäuse als Wandaufbaugeschäft aus Kunststoff mit

Rauchglasabdeckung

Abmessungen: ca. L 255 × B 180 × H 165 mm

Schutzart: IP65

Die Anschlussbox ist einschließlich IP-Router, Netzteil und sämtlichen für den bestimmungsgemäßen Betrieb erforderlichen Komponenten zu liefern. Die Anlage ist

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

vollständig anzuschließen, zu konfigurieren, in das bauseitige Ethernet-Netzwerk einzubinden und betriebsfertig zu übergeben.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.14.40 **Datensatz erstellen für Gesamtprogrammierung SIBEL**

Datensatz erstellen für Gesamtprogrammierung SIBEL zur schnellen und fehlerfreien Integration der neuen Busteilnehmer in die Gesamtanlage mit Grundrissübergabe und Ortsangaben. In digitaler Form.
Die Daten müssen in bereinigter Form übergeben werden. In den Plänen darf nur der Grundriss und die Sicherheitsbeleuchtung dargestellt sein.

Die Lizenz für Grundrissprogrammierung ermöglicht eine stromkreisorientierte Darstellung der Leuchten in einem Grundrissplan eines Gebäudes.

Es können direkt Grundrisspläne als .bmp Dateien genutzt werden, oder mit dem integrierten Importtool, Autocad Pläne als .dwg oder .dxf-Datei importiert werden. Nicht benötigte Layer können ausgeblendet werden. Mit wenigen Mausklicks können die Leuchten beliebig platziert werden.

Um die Leuchten unterschiedlichen Grundrissmaßstäben anzupassen, sind diese in Ihrer Größe beliebig skalierbar. Die Darstellung der Leuchten ist als Piktogramm (grün/weiß) oder als Sicherheitsleuchte (gelb) möglich, und wird zustandsabhängig dargestellt:

Rettungszeichenleuchten eingeschaltet (grün/weiß)

Sicherheitsleuchten eingeschaltet (gelb)

Leuchten ausgeschaltet (grau)

Leuchten gestört (rot)

Mit Klick auf eine Leuchte im Grundriss, können Zusatzinformationen angezeigt werden und es kann ohne Eingriff in die Leuchte direkt ihre Schaltungsart geändert werden.

Logisch angeordnete Schaltflächen ermöglichen eine einfache Navigation zwischen den verschiedenen Grundrissplänen, sowie eine integrierte Direktdruckfunktion ermöglicht schnelle Ausdrücke von Gebäudegrundrissen mit gestörten Leuchten.

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.14.50 3-Phasenüberwachung

Externes DLS/3PH-Bus-Modul entspr. DIN VDE 0100-718 eingebaut in die Unterverteilung der Allgemeinbeleuchtung.

Einsatz als Phasenwächter und zur Lichtschalterabfrage (DLS) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung.

Schaltleitungen zu den Sicherheitsleuchten sind nicht erforderlich.

8 DLS-Eingänge (2,5mm²) mit LED-Anzeige oder

5 DLS-Eingänge in Kombination mit

3 Phasenwächtereingängen über Wahlschalter aktivierbar.

Überwachungsschwellen entspr. DIN VDE 0100-718.

Anschluss von RS485-Bus und 24V-Modulversorgung.

Adressvergabe durch Codierschalter, LED-Anzeigen für Störung, Schaltzustand Ein, Betrieb.

Gehäuse zur DIN-Schienenmontage.

Abmessungen: H=60mm, B=85mm, L=105mm.

Freiprogrammierbare Zuordnung von unabhängigen DLS-Eingängen je Notlichtstromkreis oder Leuchte sowie individueller Name je Bus-Modul im Steuerteil.

Beim Einsatz als 3-Phasenwächter detaillierte Phasenausfallanzeige mit Ortsangabe der ausgefallenen Unterverteilung Allgemeinbeleuchtung durch Klartextanzeige im Steuerteil.

Liefern und betriebsfertig montieren.

15

St

Rettungszeichenleuchte Typ S10, S11, S12

Rettungszeichenleuchte Typ S10, S11, S12

44.14.60 LED-Rettungszeichenleuchte Wandanbau

Einseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Wandmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Aus hochwertigem, UV-beständigem halogenfreiem und 850°C glühdrahtbeständigem Kunststoff.

Einfache werkzeuglose Montage auf vormontierbaren

Schnellmontagesatz mit Steckklemmen für

Durchgangsverdrahtung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Lichtquelle: 3 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Erkennungsweite: 32 m
 Gehäusematerial: Polycarbonat
 Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035
 Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2,5 mm²
 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC
 Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 7,6 VA / 4,4 W
 Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 19 mA
 Schutzklasse: 2
 Schutzart: IP54
 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C
 Lichtquelle: 3 x 1,1 W LED
 Abmessungen (mm): L = 340, H = 197, B = 60

Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

23 St

Rettungszeichenleuchte Typ S13

Rettungszeichenleuchte Typ S13

44.14.70 LED-Rettungszeichenleuchte Pendel

Einseitig abstrahlende Rettungszeichenleuchte in LED-Technologie für Wandmontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22, DIN 4844-1, DIN EN ISO 7010 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Aus hochwertigem, UV-beständigem halogenfreiem und 850°C glühdrahtbeständigem Kunststoff.

Einfache werkzeuglose Montage auf vormontierbaren Schnellmontagesatz mit Steckklemmen für Durchgangsverdrahtung.

Lichtquelle: 3 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie). Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Erkennungsweite: 32 m
 Gehäusematerial: Polycarbonat
 Gehäusefarbe: Lichtgrau RAL 7035
 Anschlussklemmen: 2 x 3 x 2,5 mm²
 Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC
 Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung (Scheinleistung/Wirkleistung): 7,6 VA / 4,4 W
 Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 19 mA
 Schutzklasse: 2
 Schutzart: IP54
 Zulässige Umgebungstemperatur: -20°C bis +40°C
 Lichtquelle: 3 x 1,1 W LED
 Abmessungen (mm): L = 340, H = 197, B = 60

mit Pendelsatz

Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

2

St

Leuchte Typ S1

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Leuchte Typ S1				

44.14.80 LED-Einbau-Sicherheitsleuchte

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für
Deckeinbaumontage, gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an
Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Nahezu deckenbündig mit 1,5 mm hohen Rahmen.
Werkzeuglose Montage am Deckenausschnitt (68 mm) der
Leuchte für Deckenstärken 1 bis 20 mm.

Symmetrische, breitstrahlende Lichtverteilung für hohe
Lichtpunktabstände mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für
Lichtpunkthöhen bis 10 m.

Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte:

>12 m ab 3 m Lichtpunkthöhe.

>17 m ab 6 m bis 9 m Lichtpunkthöhe.

(Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte,
Wartungsfaktor = 0,8)

Lichtquelle: 3 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit
einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-
Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem
Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit
20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie).
Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten
(Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht)
innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder
Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter
Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie
möglich.

Lichtstrom: 470 lm

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%

Gehäusematerial: Edelstahl / Stahlblech

Gehäusefarbe: Edelstahl gebürstet / Stahlblech weiß lackiert

Anschlussklemmen: Doppelbelegungsklemmen 3 x 2,5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275
V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 7,6 VA / 4,4 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 19 mA

Schutzklasse: II

Schutzart: IP20

Zulässige Umgebungstemperatur: -10°C bis +40°C

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Lichtquelle: 3 x 1,1 W High Power LED
 Abmessungen (mm): D = 80, B = 30
 Abmessungen Modulgehäuse (mm): L = (132 + 85), H = 26,
 B = 47 (abgewinkelte Bauform)

Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine
 unabhängige Prüfstelle.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
 montieren

55 St

Leuchte Typ S2

Leuchte Typ S2

44.14.90 LED-Anbau-Sicherheitsleuchte

Sicherheitsleuchte in LED-Technologie für Deckenmontage,
 gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN
 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem.
 DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN V VDE V 0108-
 100. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Sicheres Öffnen durch schraubenloses Design und
 Schnappmechanismus. Zweifache Leitungseinführung
 deckenseitig oder optional seitlich über drei
 Ausbrechöffnungen möglich.

Symmetrische Optik für gleichmäßige, flächige Ausleuchtung
 mit mind. 1lx nach DIN EN 1838 für Lichtpunkthöhen bis 10
 m.

Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte:

>13 m bei 3,5 m Lichtpunkthöhe.

>18 m ab 7,5 m Lichtpunkthöhe.

(Berechnungsgrundlage: mind. 1lx auf Fluchtwegmitte,
 Wartungsfaktor = 0,8)

Lichtquelle: 4 hocheffiziente, weiße High Power LEDs mit
 einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-
 Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem
 Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit
 20-stelligen Adressschaltern (CEWA GUARD Technologie).
 Frei programmierbarer Mischbetrieb der Schaltungsarten
 (Bereitschaftslicht, Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht)
 innerhalb eines Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder
 Schaltleitung zu den Leuchten in Verbindung mit geeigneter

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Sicherheitsbeleuchtungsanlage mit STAR-Technologie möglich.

Lichtstrom: 512 lm

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF): 100%

Gehäusematerial: Blende: Stahlblech

Gehäusefarbe: Weiß RAL 9016

Anschlussklemmen: Doppelbelegungsklemmen 3 x 2,5 mm²

Anschlussspannung: 220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung): 9,5 VA / 5,8 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V): 25 mA

Schutzklasse: I

Schutzart: IP20

Zulässige Umgebungstemperatur: -10°C bis +40°C

Lichtquelle: 4 x 1 W High Power LED

Abmessungen (mm): D = 135, B = 38

Leuchte mit ENEC-Prüfzeichen, zertifiziert durch eine unabhängige Prüfstelle.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

16

St

Leuchte Typ S3

Leuchte Typ S3

44.14.100 LED-Anbaustrahler-Sicherheitsleuchte

LED-Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) und einem verstellbaren Leuchtenkopf mit 400 lm Lichtstrom. Nach EN 60598-1, EN 60598-2-22 und EN 1838 für den Betrieb an Notbeleuchtungsanlagen nach EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1 geeignet. Entwickelt, gefertigt und geprüft nach ISO 9001.

Robuste Ausführung (IK07) aus schlagfestem Polycarbonat. Das Leuchtengehäuse ermöglicht die Kabeleinführung von der Rückseite oder von den Seiten und verfügt über zwei integrierte Kabelverschraubungen, die ebenfalls die Schutzart IP65 gewährleisten und nach der Installation nicht mehr sichtbar sind.

Der Leuchtenkopf ist in zwei Achsen drehbar (360°-Drehung und 90°-Neigung, jeweils in 15°-Schritten) und mit einem

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Verriegelungsmechanismus ausgestattet, der ein versehentliches Verstellen des Leuchtenkopfes verhindert. Der Betrieb von breit- oder tiefstrahlendem Modus kann über Jumper-Schalter individuell eingestellt werden. Die Leuchte ist somit zur Rettungswegausleuchtung, Antipanikbeleuchtung oder zur Ausleuchtung von Bereichen mit besonderer Gefährdung nach EN 1838 einsetzbar.

Der tiefstrahlende Modus ermöglicht eine Rettungswegausleuchtung bei Montagehöhen bis zu 11m Höhe und einem maximalen Leuchtenabstand bis zu 14m. Der breitstrahlende Modus ermöglicht eine großflächige Ausleuchtung bei Montagehöhen bis zu 12m Höhe und einem maximalen Leuchtenabstand bis zu 14,5m. (Berechnungsgrundlage: Ausleuchtung mit mindestens 1 lx, Wartungsfaktor = 0,8)

Die Lichtquelle besteht aus 12 LEDs mit insgesamt max. 4,4 W.

Spezieller LED-Treiber mit integrierter Einzelleuchtenüberwachung und 20-stelligem Adressschalter. Frei programmierbarer Mischbetrieb (Dauerlicht, Bereitschaftslicht, geschaltetes Dauerlicht), ohne zusätzliche Datenleitung/Verdrahtung, für die, an das jeweilige Notlichtsystem, angeschlossenen Leuchten.

Lichtstrom:

1 x 400 lm

Lichtstrom am Ende der Nennbetriebsdauer (EBLF):

100%

Gehäusematerial

Polycarbonat

Gehäusefarbe:

RAL 9003

Anschlussklemme:

3 x 2 x 2.5 mm²

Versorgungsspannung:

220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V DC

Anschlussleistung inkl. LED-Treiber (Scheinleistung /

Wirkleistung): 7,5 VA / 4,4 W

einschl. Einbaugehäuse

Stromaufnahme - Batteriebetrieb (220V):

20 mA

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Schutzklasse:

II

Schutzart:IP65

Zulässige Umgebungstemperatur:

-20°C bis +40°C

Oberflächentemperatur:

Reduziert (D-Zeichen nach EN 60598-2-24)

Lichtquelle:

12 LEDs breitstrahlend / 12 LEDs tiefstrahlend

Abmessungen (mm):

L = 311, H = 69, B = 155

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

12

St

Leuchte Typ S4

Leuchte Typ S4

44.14.110 LED-Anbaustrahler-Sicherheitsleuchte

Runde Sicherheitsleuchte mit hoher Schutzart (IP65) in LED-Technologie für Wand- oder Deckenmontage. Für den Innen- und Außenbereich geeignet. Gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zum Betrieb an Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN EN 50172, DIN VDE 0100-560 und DIN VDE V 0108-100-1. Gem. ISO 9001 entwickelt, gefertigt und geprüft.

Robuste Konstruktion aus Aludruckguss-Gehäuse mit Pulverbeschichtung.

Zwei wasserdichte Leitungseinführungen. Eine integrierte Druckausgleichs-Membrane reduziert die Auswirkungen von Kondenswasser bei wechselnden Witterungsverhältnissen. Schlagfester Diffusor aus UV-stabilisiertem Polycarbonat. Doppelanschlussklemmen für Durchverdrahtung.

Symmetrische Lichtverteilung mit optimierter

Gleichmäßigkeit der Lichtaustrittsfläche.

Maximale Abstände Leuchte zu Leuchte:

>14,2 m ab 3 m Lichtpunkthöhe und

>=20 m ab 9 bis 12 m Lichtpunkthöhe.

(Berechnungsgrundlage: Deckenmontage,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Fluchtwegausleuchtung mit mind. 1lx gem. EN1838,
Wartungsfaktor = 0,8)

Lichtquelle: 42 hocheffiziente, weiße Low Power LEDs mit
einer Lebensdauer von bis zu 50.000 h durch optimierte LED-
Betriebsbedingungen.

Spezieller LED-Konverter mit integriertem
Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit
20-stelligen Adressschaltern. Frei programmierbarer
Mischbetrieb der Schaltungsarten (Bereitschaftslicht,
Dauerlicht oder geschaltetes Dauerlicht) innerhalb eines
Stromkreises ohne zusätzliche Daten- oder Schaltleitung zu
den Leuchten in Verbindung mit geeigneter
Sicherheitsbeleuchtungsanlage möglich.

Lichtstrom:850 lm

Lichtstrom am Ende

der Nennbetriebsdauer (EBLF):100%

Gehäusematerial:Gehäuse: Aluminium-Druckguss

Diffusor: Polycarbonat

Gehäusefarbe:Weiß RAL 9010

Anschlussklemmen:2 x 3 x 2,5 mm²

Anschlussspannung:220 - 240 V AC, 50/60 Hz // 176 - 275 V
DC

Leistungsaufnahme inklusive LED-Versorgung

(Scheinleistung/Wirkleistung):10,7 VA / 9,3 W

Stromaufnahme Batteriebetrieb (220V):47 mA

Schutzklasse:I

Stoßfestigkeit:IK10

Schutzart:IP65

Zulässige Umgebungstemperatur:-20°C bis +40°C

Lichtquelle:42 x 180 mW Low Power LEDs, 4000K CRI 80

Abmessungen (mm):D = 266, H = 98

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit
montieren

9 St

Leuchte Typ S5

Leuchte Typ S5

44.14.120 LED-Sicherheitsleuchte Geräteträger

Geräteträger für Lichtbandsystem. Mit LED-

Sicherheitsleuchte zur Ausleuchtung von Rettungswegen.

Sicherheitsleuchte kompatibel mit Sicherheitslichtgerät.

Geeignet zur Anwendung in HACCP, IFS und/oder BRC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Global Standard Food zertifizierten Unternehmen. Als Einzel- oder Lichtbandleuchte für die direkte Deckenmontage. Geräteträger im Lichtband frei positionierbar. Befestigung am Tragprofil durch werkzeuglos zu betätigende Edelstahl-Rastverschlüsse. Mit mechanischem Fehlmontageschutz. Die sachgerechte Montage des Geräteträgers mit dem Tragprofil wird durch ein Einrastgeräusch bestätigt. Optisches System mit optimierter Lichtverteilung zur Ausleuchtung von Rettungswegen mit großen Lichtpunkthöhen (5 - 20 m). Mit symmetrisch eng strahlender Lichtstärkeverteilung. Leuchtenlichtstrom und Lichtfarbe fest eingestellt. Bemessungslichtstrom , Bemessungsleistung , Lichtfarbe neutralweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT) 4000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) $R_{a} \geq 70$. Farbortoleranz (initial MacAdam) ≤ 3 SDCM. Die Lichtquelle ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Flimmern: Pst LM $\leq 1,0$ bei Volllast. Stroboskop-Effekt: SVM $\leq 0,4$ bei Volllast. Geräteträger aus Stahlblech. Oberfläche weiß beschichtet (ähnlich RAL 9016). Länge des Geräteträgers 368 mm. Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529): IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: , Prüftemperatur Glühdrahttest gemäß IEC 60695-2-11: 650 °C. . Gewicht: 0,5 kg. Selbsttätige elektrische Verbindung durch Steckkontakte mit Phasenwahl. Die Phasenwahl erfolgt werkzeuglos. . Das Betriebsgerät ist entsprechend der Ökodesign-Anforderungen (VO (EU) 2019/2020) austauschbar. Das Produkt erfüllt die grundlegenden Anforderungen der anwendbaren EU-Richtlinien und des Produktsicherheitsgesetzes und trägt die CE-Kennzeichnung.

inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsbereit montieren

23

St

44.14.130 Kennzeichnungsplakette

Leuchtenkennzeichnungsplakette (Stromkreis-Nr. / Nr.)
für Sicherheitsleuchten
DIN VDE 0108/10.89 und IEC 598-2-22

Liefern und betriebsfertig montieren.

140

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.14.140 Programmierung

DualGuard-S Programmiersoftware zur Programmierung einzelner DualGuard-S Geräte am PC. Mit integrierter Prüfbuchauswertung und Filterfunktionen für Statusmeldungen sowie statistischen Test- und Störungsauswertungen einzelner DualGuard-S - Geräte über den USB-Stick.

Detaillierter gerätespezifischer Ausdruck für die Bestandsdokumentation mit folgenden Angaben.

Typ: PC Programmiersoftware für für DualGuard-S

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

44.14.150 Einweisung in Programmierung

Programmierung und Einweisung

Programmierung und Einweisung durch den CEAG Kundendienst nach erfolgter Inbetriebnahme durch den AN-ELT.

Es erfolgt eine Programmierung der Gerätegrundfunktionen (keine Zielortprogrammierung der Leuchten) und eine Einweisung des Bedienerpersonals.
Siehe Vertragsanlage A9 zur Einweisung sie ist bei der Kalkulation dieser Position zu beachten.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

44.14.160 Beleuchtungsstärkemessung Sicherheitsbeleuchtung

Beleuchtungsstärkemessung Sicherheitsbeleuchtung
Beleuchtungsstärkemessung nach DIN 5035-6, für jeden einzelnen Raum auf Nutzebene mit Mittelwertbildung. Die Messungen müssen bei Dunkelheit erfolgen, also ja nach Witterung auch außerhalb der regulären Arbeitszeit.
Die Messungen sind in Plänen zu dokumentieren und je Raum mit mindestens je 5 Messpunkten zu messen.
Aufwand je Messtelle.

800	St	_____	_____
-----	----	-------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	14	Sicherheitsbeleuchtung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.14 Sicherheitsbeleuchtung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	15	Erdungen und Schutzpotenzialausgleich

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.15 Erdungen und Schutzpotenzialausgleich**Hinweise zu Potentialausgleich**

Metallisch leitende Einbauteile von technischen Anlagen sind so zu erden, dass sie dauerhaft leitend verbunden sind, wie z.B. Lüftungskanäle, Kabelrinnen, Rohrleitungen und Decken sowie der Abhängerkonstruktionen. Die Erdungspunkte werden je Anlagengruppe über eine Potentialausgleichsschiene mit in den Potentialausgleich eingebunden. Alle Leitungsquerschnitte sind entsprechend DIN zu verlegen und anzuschließen. Aus dem Gewerk Elektrotechnik sind mit Ausnahme der Lüftungskanäle untereinander alle Anlagenerdungen durchzuführen, zu messen und zu dokumentieren.

44.15.10 Anschlussklemme Stahl feuerverzinkt für Stahlträger bis Rd 10

Anschlussklemmen für Stahlträger mit KS-Verbinder St/tZn
Anschlussklemmen für Stahlträger schwere Ausführung, für den Anschluss an Stahlkonstruktionen

Klemmbereich: 18-35 mm
Werkstoff Klemme: St/tZn
Klemmbereich Rd: 7-10 mm
Anschlussrichtung: längs / quer
Anschluss mit: Klemmbock
Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

80

St

44.15.20 Anschlussklemme Stahl feuerverzinkt für Stahlträger bis Rd 10 mit Doppelüberleger

Anschlussklemme mit Doppelüberleger und Klinge für Durchdringung von Oberflächenbeschichtungen schwere Ausführung, für den Anschluss an Stahlkonstruktionen. Schrauben gegen Selbstlockern mittels Federring gesichert

Klemmbereich: 20-36 mm
Werkstoff Klemme: St/tZn
Klemmbereich Rd: 8-10 mm
Anschlussrichtung: längs / quer
Anschluss mit: Doppelüberleger
Normenbezug: DIN EN 62561-1

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	15	Erdungen und Schutzpotenzialausgleich

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

68

St

44.15.30 **Erdungsanschluss für Metallteile 10 qmm mit Schrauben,Muttern, Kabelschuhen**

Erdungsanschluss herstellen an Metallteilen.
Schrauben und Muttern in rostfreier Ausführung
bis zu einem Querschnitt von: bis 10 mm"

Liefern und betriebsfertig montieren.

30

St

44.15.40 **Erdungsanschluss für Metallteile 16-25mm² mit Schrauben,Muttern, Kabelschuhen**

Erdungsanschluss herstellen an Metallteilen.
Schrauben und Muttern in rostfreier Ausführung
bis zu einem Querschnitt von: 16 - 25 mm"

Liefern und betriebsfertig montieren.

40

St

44.15.50 **Erdungsklemme mit Hammerkopfschraube für PV-Unterkonstruktion**

Erdungsklemmen zum Einbinden der Montagesysteme z. B. von PV-Anlagen in den Potentialausgleich mit Schraube passend zur Unterkonstruktion der PV-Anlage und Sperrzahnmutter.

Werkstoff Klemme: NIRO
Klemmbereich Rd: 8-10 mm
Anschluss (ein- / mehrdrähtig): 4-50 mm²
Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

86

St

44.15.60 **PA-Schiene Gr.1 in Höhen bis 3,5 m**

Potentialausgleichsschiene nach VDE 0100 Teil 410 und Teil 540 und DIN VDE 0185-305 Teil 3 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklemmen nach DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluss von 1 Erdungsband bis 30 mm x 3,5 mm, bis zu

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	15	Erdungen und Schutzpotenzialausgleich

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

15 Leiter je 16 mm²

Liefern und an Wand und Kabeltrasse bis 3,5m montieren.

80

St

44.15.70 **PA-Schiene Gr.1 in Höhen bis 5,5 m**

Potentialausgleichsschiene nach VDE 0100 Teil 410 und Teil 540 und DIN VDE 0185-305 Teil 3 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklammen nach DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluss von 1 Erdungsband bis 30 mm x 3,5 mm, bis zu 15 Leiter je 16 mm²

Liefern und an Kabeltrasse bis 5,5m montieren.

33

St

44.15.80 **PA-Schiene Gr.1 in Höhen bis 7,5 m**

Potentialausgleichsschiene nach VDE 0100 Teil 410 und Teil 540 und DIN VDE 0185-305 Teil 3 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklammen nach DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluss von 1 Erdungsband bis 30 mm x 3,5 mm, bis zu 15 Leiter je 16 mm²

Liefern und an Kabeltrasse bis 7,5m montieren.

25

St

44.15.90 **PA-Schiene Gr.2 in Höhen bis 3,5 m**

Potentialausgleichsschiene nach VDE 0100 Teil 410 und Teil 540 und DIN VDE 0185-305 Teil 3 mit Messing-Klemmschiene und kontaktsicheren Reihenklammen nach DIN VDE 0609 Teil 1, mit Abdeckkappe aus Kunststoff mit Anschluss von 1 Erdungsband bis 30 mm x 3,5 mm, bis zu 7 Leiter je 16 mm² und bis zu 2 Leiter je 95 mm².

Liefern und an Wänden montieren.

3

St

44.15.100 **Potentialausgleichsanschluss an Erdungsfestpunkt**

Potentialausgleichsanschluss an Erdungsfestpunkt mit Gewinde M12 komplett herstellen mit Leiterquerschnitt bis 95 mm², einschl. Klemmmaterial.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	15	Erdungen und Schutzpotenzialausgleich

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

31

St

44.15.110 **NYM-J, mehrdrätig 1x16 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J 1x16, mehrdrätig CU-Zahl 154 , einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

Liefern und betriebsfertig montieren.

500,00

m

44.15.120 **NYM-J, mehrdrätig 1x6 einziehen**

Installationsleitung DIN VDE 0250-204 (VDE 0250-204) NYM-J mehrdrätig 1x6, CU-Zahl 58 , einschl. Einziehen in Rohr, Unterflurkanal oder Leitungsführungskanal

Rohr, Unterflurkanal und Leitungsführungskanal in anderer Position enthalten

Liefern und betriebsfertig montieren.

2000,00

m

44.15.130 **Mantelleitung od. Kabel absetz. 1x16 mit Kabelschuhe u. Markierer**

Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan einseitig anklemmen
1 x 16 mm² mit Kabelschuhe und Markierer (KMK) sowie Befestigungsmaterial beispielsweise an Kabelbühne oder ähnlich.

Liefern und betriebsfertig montieren.

50

St

44.15.140 **Mantelleitung od. Kabel absetz. 1x6 mit Kabelschuhe u. Markierer**

Mantelleitung oder Kabel absetzen, einführen und nach Klemmenplan einseitig anklemmen
1x6 mm² mit Kabelschuhe und Markierer (KMK) sowie Befestigungsmaterial beispielsweise

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	15	Erdungen und Schutzpotenzialausgleich

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

an Kabelbühne oder ähnlich.

Liefern und betriebsfertig montieren.

200

St

44.15.150 **Erdungsbandschelle 3/8" - 1 1/2"**

Erdungsbandschelle nach VDE 0190,
Schellenkörper Messing vernickelt,
Band aus rostfreiem Edelstahl,
Leiteranschluss von 1 x 2,5 mm² bis 2 x 25 mm²
Größe verstellbar von 3/8" - 1 1/2"

Liefern und betriebsfertig montieren.

100

St

44.15.160 **Erdungsbandschelle 3/8" - 4"**

Erdungsbandschelle nach VDE 0190,
Schellenkörper Messing vernickelt,
Band aus rostfreiem Edelstahl,
Leiteranschluss von 1 x 2,5 mm² bis 2 x 25 mm²
Größe verstellbar von 3/8" - 4"

Liefern und betriebsfertig montieren.

100

St

44.15.170 **Erdungsbandschelle 3/8" - 6"**

Erdungsbandschelle nach VDE 0190,
Schellenkörper Messing vernickelt,
Band aus rostfreiem Edelstahl,
Leiteranschluss von 1 x 2,5 mm² bis 2 x 25 mm²
Größe verstellbar von 3/8" - 6"

Liefern und betriebsfertig montieren.

100

St

44.15.180 **Erdungsband flexibel**

flexibles Erdungsband aus Kupfer verzinnt mit
aufgepressten Kontakthülsen als Flachband-Erder
zum Stromverdrängungseffekt zum Anschluss
zwischen Zarge und Tür in den elektrischen
Betriebsräumen.

Inkl. Anschweißen von Gewindebolzen M8 an
Türe und Zarge an geeigneter Position.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	15	Erdungen und Schutzpotenzialausgleich

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
montieren.

10

St

44.15.190 **Messungen nach DIN VDE 0100-600; IEC 60364-6 VDE
0105-100, EN 50110**

Messungen nach DIN VDE 0100-600; IEC 60364-6 VDE
0105-100, EN 50110

für alle Systeme Anlagen und Einrichtungen

Die Messprotokolle sind zusammen mit dem Prüfbereich
nach Messungen nach DIN VDE 0100-600; IEC 60364-6
VDE 0105-100, EN 50110 führen.

150

St

44.15 Erdungen und Schutzpotenzialausgleich

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.16 Auffangeinrichtung**Hinweise zur Blitzschutzanlage**

Hinweise zur Blitzschutzanlage

Das Gebäude erhält eine Blitzschutzanlage der Klasse III nach DIN VDE 0185.

Die Blitzschutzanlage ist von einer zertifizierten Fachfirma zu errichten, und DIN und VDE konform zu messen sowie zu dokumentieren.

Die Vorschrift- und Regel- und Richtlinien-Konformitäten sind vom AN nachzuweisen.

Die Zulassung ist vom AN nachzuweisen

Weiterhin sind in die Montageplanung und Errichtung die

- Geografische Lage
- Klimatischen Bedingungen und Umwelteinflüsse
- geologischen Grundlagen
- baulichen Gegebenheiten

des Standortes mit einzubeziehen, und die baulichen Rahmenbedingungen des Neubaus zu berücksichtigen. Auswirkungen von Witterungseinflüssen wie z. B. Temperatur (Dehnungen), sowie bauliche Einflüsse wie z.B. Setzungen bzw. Bewegungen, sind in der gesamten Blitzschutzanlage zu berücksichtigen, und Auswirkungen auf die Schutzfunktion zu verhindern.

Sämtliche Fangeinrichtungen und die übrigen Anlagenbauteile sind entsprechend dem eingesetzten Material mit ihrem zugelassenen, systembedingten Zubehör und Befestigungsmaterial aufzubauen

44.16.10 Fangltg Rd8-St Flachdach

Fangleitung DIN EN 50164-2 (VDE 0185-202), aus feuerverzinktem Stahl, Rd 8, auf flachem Dach.

Liefern und betriebsfertig montieren.

95,00 m

44.16.20 Dachleitungshalter Stahl niro Rundleiter

Dachleitungshalter für Flachdächer zur Befestigung von Rundleitern mit 1-facher Leitungsführung aus frostbeständigem Beton und wetterbeständigem Kunststoff, UV-stabilisiert

Werkstoff Leitungshalter: Kunststoff

Leitungshalter Aufnahme Rd: 8 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gewicht: 1 kg

Liefern und betriebsfertig montieren.

8

St

44.16.30 **Fangstange Al Rd16 1000mm**

Fangstange freistehend Höhe 1000mm Fangstangen
freistehend, mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10
Grad. inkl. Betonsockel ballastierung und Unterlegplatte.

Höhe: 1000 mm

Werkstoff Fangstange: Al

Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

Liefern und betriebsfertig montieren.

1

St

44.16.40 **Fangstange Al Rd16 3000mm**

Fangstange freistehend Höhe 3000mm Fangstangen
freistehend mit Dreibeinstativ, mit Anpassung an die
Dachneigung bis max.10 Grad. inkl. Betonsockel
ballastierung und Unterlegplatte.

Höhe: 3000 mm

max. Radius: 360 mm

Werkstoff Stativ: St/tZn

Werkstoff Fangstange: Al

Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

Liefern und betriebsfertig montieren.

28

St

44.16.50 **Fangstange Al Rd16 4000mm**

Fangstange freistehend Höhe 4000mm Fangstangen
freistehend mit Dreibeinstativ, mit Anpassung an die
Dachneigung bis max.10 Grad. inkl. Betonsockel
ballastierung und Unterlegplatte.

Höhe: 4000 mm

max. Radius: 600 mm

Werkstoff Stativ: St/tZn

Werkstoff Fangstange: Al

Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

6

St

44.16.60 **Fangstange Al Rd16 5000mm**

Fangstange freistehend Höhe 6000mm Fangstangen freistehend mit Dreibeinstativ, mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad. inkl. Betonsockel ballastierung und Unterlegplatte.

Höhe: 5000 mm

max. Radius: 600 mm

Werkstoff Stativ: St/tZn

Werkstoff Fangstange: Al

Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

Liefern und betriebsfertig montieren.

4

St

44.16.70 **Fangstange Al Rd16 6000mm**

Fangstange freistehend Höhe 6000mm Fangstangen freistehend mit Dreibeinstativ, mit Anpassung an die Dachneigung bis max.10 Grad. inkl. Betonsockel ballastierung und Unterlegplatte.

Höhe: 6000 mm

max. Radius: 1500 mm

Werkstoff Stativ: St/tZn

Werkstoff Fangstange: Al

Normenbezug: DIN EN 62561-(1+2)

Liefern und betriebsfertig montieren.

7

St

44.16.80 **Überbrückungsband Kl.H Band Alu L bis 200mm**

Überbrückungsband DIN EN 62561-1 (VDE 0185-561-1), Klasse H für hohe Belastung, als Band aus Aluminium, Länge bis 200 mm.

Liefern und betriebsfertig montieren.

400

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.16.90 Stangenklemme bis Rd 10

Stangenklemmen zum Verbinden von Fangstangen mit Leitungen, zur Längsverbindung für alle Leiterwerkstoffe, zur Querverbindung (Kreuz-Anordnung) nur für St/tZn und NIRO geeignet

Werkstoff Klemme: St/tZn

Klemmbereich: bis Rd 10

Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

46

St

44.16.100 Falzklemme mit Klemmblock für Anschluss an Attika

Falzklemmen zum Verbinden von Leitungen mit Falzen

Klemmbereich Falz: in Abhängigkeit der Blechstärke der Attika -> Abzustimmen mit dem Gewerk Dach

Werkstoff Klemme: St/tZn

Materialstärke (t1): 3 mm

Anschlussrichtung: längs / quer

Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

96

St

44.16.110 Aluminiumanschlusswinkel

mit Vierkantloch zum Anschließen von Metallverkleidungen durch Blindnieten oder durch Schrauben zur Aufnahme von Leitern Rd 8-10 mm oder Trennverbindungen.

Werkstoff Lasche: Al

Klemmbereich Rd: 8-10 mm

Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

110

St

44.16.120 Nummernschild

Nummernschild.

zur Kennzeichnung der Trennstelle aus Edelstahl mit Schraubbefestigung mit individueller Nummer eingestantzt.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefern und betriebsfertig montieren.

46

St

44.16.130 **Verbindungsmuffe**

zum zusammenschließen und/oder verlängern

zweier Rundleitern

Aufnahme Rd 7-10 mm

Werkstoff: vz

Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

10

St

44.16.140 **Fassadenerdung 1m Läng bis 1,5m Höhe**

Fassadenerdung

Herstellen einer blitzschutztragfähigen Verbindung an der Gebäudefassade auf bis zu 1,50m Höhe über Erdoberfläche mittels Edelstahlleitung bis zu 1m Länge, Anschluss an Erdungsfestpunkt und Fassadenprofil mittels Klemmtechniken.

Liefern und betriebsfertig montieren.

125

St

44.16.150 **Fassadenerdung 1m Läng bis 21m Höhe über baus. Gerüst**

Fassadenerdung 1m Läng bis 21m Höhe über baus. Gerüst
Herstellen einer blitzschutztragfähigen Verbindung an der Gebäudefassade in ca. 21m Höhe über bauseitigem Gerüst mittels Edelstahlleitung bis zu 1m Länge, Anschluss an Erdungsfestpunkt und Fassadenprofil mittels Klemmtechniken.

Liefern und betriebsfertig montieren.

125

St

44.16.160 **Klemme an Trapezblech-Dachplatten mit Überbrückungsbandsaufnahme**

Blitzstromtragfähige Klemme an Trapezblech-Dachplatten
Details sind mit dem Gewerk Dach abzustimmen.

Möglichkeit zur Montage von Überbrückungsband

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Werkstoff Halter: NIRO
 Materialstärke: 2,5 mm
 Schraube: M8 x 25 mm
 Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO
 Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

50

St

44.16.170 **Klemme an Trapezblech-Dachplatten mit Fangleitungsaufnahme**

Blitzstromträgähige Klemme an Trapezblech-Dachplatten
 Details sind mit dem Gewerk Dach abzustimmen.

Möglichkeit zur Montage von Fangleitung Rd 8

Werkstoff Halter: NIRO
 Materialstärke: 2,5 mm
 Schraube: M8 x 25 mm
 Werkstoff Schraube / Mutter: NIRO
 Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

11

St

44.16.180 **Trennklemme zur Aufnahmen bauseits vorhandener Oberflächenerder**

Trennklemme zur Aufnahmen bauseits vorhandener
 Oberflächenerder
 als Rund V4A und verlegen an Rohbauwand
 mittels Schellen V4A.

Ausführung mit Zwischenplatte für Rd und Rd
 Werkstoff: NIRO
 Klemmbereich Rd / Rd: 8-10 / 8-10 mm
 Normenbezug: DIN EN 62561-1

Liefern und betriebsfertig montieren.

160

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.16.190 **HVI-Leitung 600mm Trennungsabstandsäquivalent**

hochspannungsfeste isolierte Ableitung zum Einhalten des Trennungsabstandes zu elektrisch leitenden Teilen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3)

Äquivalenter Trennungsabstand $s \leq 600$ cm (in Luft)
oder $s \leq 120$ cm (fester Baustoff).

witterungsbeständig und UV-stabilisiert

Werkstoff Leiter: Cu

Werkstoff Isolierung: PE

Werkstoff Mantel: PE

min. Durchmesser Ø Leitung: 21 mm

Berührungsschutz: Ja (gemäß DS2094)

Normenbezug: DIN IEC/TS 62561-8 (VDE V 0185-561-8)

Liefern und betriebsfertig montieren.

33,00 m

44.16.200 **Messen/ Prüfen**

Messen und Funktionsprüfung der Blitzschutz- / und Erdungsanlage.

Messwerte gemäß DIN VDE 0185 dokumentieren,

Messaufbau,

Anlagenbeschreibung und Prüfbericht Bestandszeichnung,

Fotodokumentation in die Dokumentation einpflegen.

1 psch

44.16.210 **Sachkundigenabnahme**

Abnahme der Blitzschutzanlage mit dem Sachkundigen nach DIN EN 62305-3 (VDE 0185-305-3). Sachkundiger wird durch den AG gestellt.

Bei nicht erfolgreichem Bestehen geht dies zu Lasten des verursachenden AN.

Bei Mängelfreiheit sind die aktuellen

Revisionsunterlagen dem Bauherren zur Freigabe einzureichen.

Erstellung und Klärung aller benötigten Dokumente und die Zuverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers während der gesamten Prüfzeit.

Rechtzeitige Übergabe der erforderlichen Dokumentation vor dem selbst koordinierten Abnahmetermin.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	16	Auffangeinrichtung

Ausgabeumfang:	Alle Positionen
----------------	-----------------

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

	Terminkoordination mit den Beteiligten des AG+ Sachkundigen + AN.			
--	--	--	--	--

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

44.16	Auffangeinrichtung
--------------	---------------------------

Summe:	_____
---------------	-------

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	17	Projektleistungen Blitzschutz

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.17 Projektleistungen Blitzschutz**44.17.10 Montageplanung**

Die Anforderungen an den Inhalt und Umfang der Montageplanung bestimmen sich mindestens wie folgt:

- Montagepläne als fortgeführte Ausführungszeichnungen
- Grundrisspläne z.B. im Maßstab 1:50 mit Angaben über die vorgesehenen Trennstellen inkl. Nummerierung, Auffangleitung, Erdringleitung und Fundamenterder
- Montagehinweise- Materialangaben
- Falls benötigt, Hinweise bei der Montage von Sonderbauteilen unter Einhaltung von Herstellerangaben
- Zusammenstellung der wichtigsten technischen Daten
- Betriebs- und Wartungsanleitungen

- inkl. Übernahme der bauseitigen Revisionszeichnungen der Erdungs- und Blitzschutzanlage zur Berücksichtigung der Fortführung der Umsetzung ab den vorgerüsteten Übergabepunkten

komplett liefern und an die örtliche Fachbauleitung Elektrotechnik, vor Beginn der Arbeiten übergeben. Die Unterlagen sind in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.

1 psch

44.17.20 Erstellen eines Prüfbuches

der Blitzschutzanlage nach DIN VDE 620305-3, Beiblatt 3

- Bestandszeichnung DIN 48820, Grundriss
- Prüfbericht DIN 48831
- Anlagenbeschreibung DIN 48830
- Messprotokoll gem. Vorbemerkungen jedoch mind. 2-fach in Farbe sowie in digitaler Form erstellen und übergeben.

1 psch

44.17.30 Pauschale für Prüfung der bauseitigen Errichtung

Pauschale für die Einmessung der gesamten bauseits errichteten Erdungsanlage, Messung des Widerstands der Erdungsanlage und Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Überprüfung auf Übereinstimmung mit den erhaltenen Dokumentationsunterlagen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	17	Projektleistungen Blitzschutz

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

bauseitigen Vorleistung, um eine Gesamtdokumentation zu erstellen
 Fotodokumentation während der gesamten Bauphase, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung im Format DIN A0 / M 1:100.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

44.17.40 Pauschale für Prüfung

Pauschale für die Einmessung der gesamten Erdungsanlage, die in Eigenleistung errichtet wurde. Messung des Widerstands der Erdungsanlage und Auflistung der gemessenen Widerstandswerte, Fotodokumentation während der gesamten Bauphase, Ausarbeitung eines Prüfprotokolls und maßstabgerechter Zeichnung im Format DIN A0 / M 1:100.

1	psch	_____	_____
---	------	-------	-------

44.17.50 Messung des Ausbreitungswiderstandes

Messungen des Ausbreitungswiderstandes an Erdeführungen oder Anschlussfahnen gem. DIN / VDE 0141, Abs. 7.3.2.
 (Gegen Sonde und Hilferder messen) einschl. Ermittlung des Gesamtausbreitungswiderstandes der Blitzschutz- und Erdungsanlage einschl. Sonden und Hilferder.

Durchführen und protokollieren.

160	St	_____	_____
-----	----	-------	-------

44.17 Projektleistungen Blitzschutz**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	18	Gebäudeeinführungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.18 Gebäudeeinführungen**Übernahme Doppeldichtpackungen**

Übernahme von Dichtungseinsätzen vom Gewerk Rohbau und Einbau der Dichtungseinheit nach Öffnung der Dichtpackungverschlüsse und ggf. stattfindenden Kabelzug im Anschluss. Kabelzug durch eine Dichtpackung mit Leerrohrrohranschluss und bereits eingebauter Dichteinheit ist in den folgenden Einheitspreisen einzukalkulieren.

44.18.10 Dichtungseinsatz Hauff HSI 150

Übernahme der Dichtungseinsätze der Doppeldichtpackung Hauff HSI 150 und montieren nach Einbauanleitung des Herstellers.

2

St

44.18.20 Dichtungseinsatz Hauff HRK 100

Übernahme der Dichtungseinsätze der Ringraumdichtung Hauff HRK 100 und montieren nach Einbauanleitung des Herstellers.

4

St

44.18 Gebäudeeinführungen**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	19	Dacheinführungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.19 Dacheinführungen**44.19.10 Dachdurchführung Schwanenhals (ELT), DN 150, liefern, einbauen, anarbeiten, eindichten**

Schwanenhals als Dachdurchführung für Elektro-
leitungen, Rohre, Kabel, Mediendurchführungen u.
dgl., aus Rohrdurchführung mit zwei abnehmbaren
90 °-Bögen und Abweiser (PA), Grundplatte (PUR),
Anschlussmanschette und Dichtring, Einbau auf
Dachdecke (Stb.- decke), Ausführung zweiteilig,
wärmedämmend, mit System-Grundplattendämm-
körper (PUR-Dämmung, Alukaschiert) als Einbau-
hilfe und Wärmedämmung, Grundplatte (PUR) mit
Anschlussmanschette, Regenabweiser, Dichtring,
langem PE-Anschlussrohr, EPDM- Befestigungsring
etc. liefern, montieren und fachgerecht in die mehr-
lagige Dachabdichtung verschweißen; Anschluss-
manschetten geeignet für Foliendachbahnen.

Inkl. Dampfsperrkappe am Rohrbogen aus EPDM
mit verschraubbarer Befestigung zum dampf-/
wasserdichten Verschluss der Rohrdurchführung.

Inkl. Anarbeiten an vorhandene Aussparung bzw.
Kernbohrung, Anarbeiten an sämtliche
Dachaufbauschichten, Anschlussarbeiten an die
Wärmedämmung, passgenauer Ausnehmung der
Dachdämmung, evtl. erforderliche Verklebung der
Systemteile etc.

Montage in Zusammenarbeit mit AN ELT (Lage/
Ortsangabe, Rohranschluss innen) und Rohbau
(Verguss) bzw. Abstimmung/ Schnittstellenvorgabe.

Material/ Typ: Kunststoff-Formteile (PUR/PE/PA),
witterungs-, frost-, temperatur-, UV-beständig
Nenngröße: DN 150 für ELT
Deckendicke: 35 cm (Stb.)

liefern und zum Einbau an das Gewerk Dach übergeben.

3 St

44.19 Dacheinführungen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	20	Durchbrüche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.20 Durchbrüche**44.20.10 Wanddurchbruch in Betonwand 10x10 cm Wandstärke: bis 40 cm herstellen**

Schlitz- und Stemmarbeit, gebäudeschonend, bis zu einer Montagehöhe von 3,5 m ausführen, als: Wand-Durchbruch in Betonwand Gr. ca. 100x100 mm, Stärke ca. 300 mm

4

St

44.20.20 Wanddurchbruch in Mauerwerk 10x30 cm Wandstärke: bis 36 cm herstellen

Schlitz- und Stemmarbeit, gebäudeschonend, bis zu einer Montagehöhe von 3 mtr. ausführen, als: Wand-Durchbruch in Mauerwerk Gr. ca. 10x30 cm, Stärke ca. 36 cm

3

St

44.20.30 Durchbruch in Betondecke 10x30 cm Deckenstärke bis 25 cm herstellen

Stemmarbeit senkrecht nach unten ausführen als: Decken-Durchbruch in Betondecke Gr. ca. 10x30 cm, Stärke ca. 25 cm

2

St

Leerrohre Beschreibung

Bei den Leerrohrsystemen sind entsprechende Dosen und Auslässe zu verwenden. Die nachstehenden Leistungen beinhalten Lieferung und betriebsfertige Montage des gesamten Rohrsystems.

Sämtliches systemgebundenes Zubehör, wie Befestigungsmaterial, Rohr- und Kabelabstandshalter, Signaldeckel werden nicht gesondert ausgewiesen und sind in den Einheitspreisen einzukalkulieren. Die Auslässe und Leerrohre sind so zu befestigen, dass ein Verschieben/ Lösen durch Betonierarbeiten vollständig verhindert wird. Sollten sich Auslässe/Leerrohre durch unsachgemäße Befestigung lösen, erfolgt die Beseitigung der Mängel zu Lasten des Auftragnehmers.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	20	Durchbrüche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Alle Leerrohre verstehen sich einschl.
eingezogener, verzinkter Zugdrähte.
Mit einzukalkulieren ist das Einmessen der
Dosen in der Schaltung.
Koordinationsleistungen werden nicht
gesondert vergütet.

44.20.40 Schlitz- und Stemmarbeiten

Schlitz erstellen bis 35 mm Breite. Steg ausbrechen
und Schutt ordnungsgemäß entsorgen. Leerrohr
FFkU in Schalter- bzw. Schalterklemmdose einführen
und mit entsprechendem Befestigungsmaterial im
Schlitz befestigen. Nach ausgetrockneter Putzplombe
an der Einführung in die Schalter- bzw. Schalter-
klemmdose ist das Leerrohr bündig im Inneren des
Anschlussraumes zu kappen. Einführen der
entsprechenden Leitung in das Leerrohr.
Bis zu einer Arbeitshöhe von 4m (bis in den
Zwischendeckenbereich).
Horizontale als auch vertikale Ausführung.
Inkl. Leerrohr, Klein- und Befestigungsmaterial.
Laufender Meter je Schlitz.

8,00 m

44.20.50 Schlitz bis 20 mm Ø in Mauerwerk

Schlitz in Mauerwerk wie vorstehend beschrieben,
bis 20 mm Ø

30,00 m

44.20.60 Schlitz bis 40 mm Ø in Mauerwerk

Schlitz in Mauerwerk wie vorstehend beschrieben,
bis 40 mm Ø.

5,00 m

LEITBESCHREIBUNG

Stemmarbeiten nach DIN 1053 in Form von Schlitz in
betonierten Wänden für Kabel und Rohre, Durchmesser
gemäß Positionsbeschreibung. Vor Beginn der
Arbeiten sind diese Schlitz anzuzeichnen und der
Bauleitung zur Kenntnis zu bringen. Für ggf.
entstandene vermeidbare Schäden

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	20	Durchbrüche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

(durch z.B. Einsatz von ungeeignetem Werkzeug) haftet der Unternehmer.

44.20.70 **Schlitzte bis 20 mm Ø in Beton**

Schlitzte in Beton wie vorstehend beschrieben, bis ca. 20 mm Ø.

25,00 m

44.20.80 **Schlitzte bis 40 mm Ø in Beton**

Schlitzte in Beton wie vorstehend beschrieben, bis ca. 40 mm Ø.

10,00 m

LEITBESCHREIBUNG

Stemmarbeiten nach DIN 1053 in Form von Bohrungen für Kabel und Rohre, Bohrdurchmesser und zu durchbohrendes Material gemäß Positionsbeschreibung.

Für ggf. entstandene vermeidbare Schäden (z.B. durch den Einsatz von ungeeignetem Werkzeug) haftet der Unternehmer.

44.20.90 **Bohrungen in MAUER bis 20 mm Ø, bis 30 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 20 mm Ø in Mauerwerk bis 30 cm Stärke.

200 St

44.20.100 **Bohrungen in MAUER bis 45 mm Ø, bis 30 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 45 mm Ø in Mauerwerk bis 30 cm Stärke

100 St

44.20.110 **Bohrungen in BETON bis 20 mm Ø, bis 30 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 20 mm Ø in Beton bis

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	20	Durchbrüche

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

30 cm Stärke

200

St

44.20.120 **Bohrungen in BETON bis 45 mm Ø, bis 30 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 45 mm Ø in Beton bis 30 cm Stärke

100

St

44.20.130 **Bohrungen in MAUER bis 20 mm Ø, bis 50 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 20 mm Ø in Mauerwerk bis 50 cm Stärke

10

St

44.20.140 **Bohrungen in MAUER bis 45 mm Ø, bis 50 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 45 mm Ø in Mauerwerk bis 50 cm Stärke

100

St

44.20.150 **Bohrungen in BETON bis 20 mm Ø, bis 50 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 20 mm Ø in Beton bis 50 cm Stärke

100

St

44.20.160 **Bohrungen in BETON bis 45 mm Ø, bis 50 cm Wandstärke**

Bohrungen bis 45 mm Ø in Beton bis 50 cm Stärke

100

St

44.20 Durchbrüche

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	21	Brandschutzmaßnahmen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.21 Brandschutzmaßnahmen**Brandschutztechnische Maßnahmen**

Erforderliche Brandschutztechnische Maßnahmen für Wand- und Deckendurchführungen im Bereich der Hauptkabelwege und Steigeschächte sind als S 90 Systemschotts auszuführen.

Wanddurchführungen für Kabel, Leitungen und Rohre sind als Dosen- bzw. Leitungsschott und Rohrsysteme nach EN 1366-3, DIN 4102-09 auszuführen.

Weiterhin werden die Weichschotts ebenfalls für den Einsatz zur Schallentkopplung in den Trockenbauwänden eingesetzt.

Alle Schottsysteme sind mittels Foto- und Planeintrag zu dokumentieren und mittels Kennzeichnungsschild zu beschriften.

44.21.10 Dosenschott System

Dosenschott System, Durchmesser bis 74 mm
Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für Kabeldurchführungen. Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Schottzylinder mit Dämmschicht bildendem Material und zweiteiligem Dichteinsatz. Befestigung mittels Laschenschrauben. Selbständiges Abdichten ohne zusätzliche Abdichtung von Fugen und Zwickeln. Zerstörungsfreie Nachbelegung, Verwendung auch als Reserveschott.

Installationsöffnung Durchmesser bis 74 mm
Für einzelne Leitungen bis Durchmesser max. 21 mm und Leitungsbündel bis Durchmesser max. 40 mm

Montagehöhe bis 4 Meter.

Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.

komplett liefern, zulassungskonform montieren
inkl. beidseitiger Kennzeichnung.

30

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	21	Brandschutzmaßnahmen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.21.20 Leitungsschott System

Leitungsschott System als Brandabschottung EI30, EI60, EI90 nach EN 1366-3/DIN 4102-9 für die Durchführung einzelner Kabel.
Kabelabschottung für leichte Brandschutzwände nach DIN 4102, Mauerwerkswände nach DIN 1053 und Betonwände nach DIN 1045, bestehend aus Dämmschicht bildendem Material.

Installationsöffnung Durchmesser bis 20 mm
Für Leitungen von Durchmesser 5 - 15 mm

Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.

Montagehöhe bis 4 Meter.

komplett liefern, zulassungskonform montieren
inkl. beidseitiger Kennzeichnung.

30 St

44.21.30 Brandschutzabschottung Einzelkabel

Brandschutzabschottung Einzelkabel
EI30 Wand D 100mm
Brandschutzabschottung an Einzelkabeln nach Leitungsanlagen-Richtlinie (LAR) des Bundeslandes der Ausführung/Muster Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Klassifizierung EI 30 DIN EN 13501-2, rauchdicht, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Mauerwerk, Dicke 100 mm, freier Ringspalt im Durchbruch bis 15 mm, Spalt füllen mit Dämmschichtbildner.

komplett liefern, zulassungskonform montieren
inkl. beidseitiger Kennzeichnung.

100 St

44.21.40 Weichschott bis 0,15 m²

Weichschott bis 0,15 m²
Herstellen von Wand- und Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9 bei Durchführung von Elektrokabeln und -leitungen aller Art und Durchmesser durch Massivwände

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	21	Brandschutzmaßnahmen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

(>= 12,5 cm) und leichte Trennwände (>= 10 cm) sowie Decken (>= 15 cm).
 Ausführung als Weichschott bestehend aus 2 Mineralfaserplatten, je >= 60 mm dick (Schmelzpunkt >= 1000°C, Nennrohichte 150 kg/m³) und der intumeszierenden Beschichtung
 Das Öffnen und Wiederverschließen der Schottung zur Nachbelegung muss mit geringem Aufwand möglich sein.
 Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.

Montagehöhe bis 3,5 Meter.

komplett liefern, zulassungskonform montieren inkl. beidseitiger Kennzeichnung.

19

St

44.21.50 Mörtelschott bis 0,15 m²

Mörtelschott bis 0,15 m²
 Herstellen von Wand- und Deckenabschottungen der Feuerwiderstandsklasse S 90 nach DIN 4102-9 bei Durchführung von Elektrokabeln und -leitungen aller Art und Durchmesser durch Massivwände (>= 17,5 cm) sowie Decken (>= 20 cm).
 Ausführung als Hartschott bestehend aus Spezialmörtel
 Das Öffnen und Wiederverschließen der Schottung zur Nachbelegung muss mit geringem Aufwand möglich sein.
 Das angebotene System muss vom Deutschen Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen sein.

Montagehöhe bis 3,5 Meter.

komplett liefern, zulassungskonform montieren inkl. beidseitiger Kennzeichnung.

9

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	21	Brandschutzmaßnahmen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.21.60 Kabelbox Rohboden

Dreiseitige Brandabschottung von Kabeldurchführungen mit zweiseitigem Anbauelement zum Einschäumen in Wänden.

Feuerbeständige Abschottungen von am Boden verlegten Kabeln durch Wände nach DIN 4102 S90, bestehend aus einem verzinkten Stahlblechgehäuse, 3-seitig ausgekleidet mit im Brandfall aufschäumendem Brandschutzmittel.

Die Brandabschottung muss funktionell von der Kaltrauchabdichtung getrennt sein und unabhängig von der Abdichtung funktionieren. Die Funktionsfähigkeit darf bei Nachrüstungsarbeiten nicht unterbrochen sein. Die Kabelabschottung ist als fertiges Bauelement zu liefern. Sie wird über die verlegten Kabel gelegt, auf dem Boden befestigt, z.B.

verschraubt und in einer umlaufend max. 20 mm größeren Öffnung vollständig mit einem Zulassungskonformen Brandschutzmontageschaum eingeschäumt. Kaltrauchabdichtung mittels stirnseitigen Abdeckkappen oder Schaumstopfen inklusive. Ebenso dauerelastische Dichtstoffe um restliche Luftspalte zu verschließen.

Folgende Anforderungen sind an die Kabelabschottungen zu stellen:

Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102

Die einfache und absolut staubfreie Nachrüstung und Instandhaltung müssen auch ohne zulassungsgebundene Spezialbaustoffe oder spezielle Verarbeiter-Zulassungen oder Schulungen jederzeit möglich sein. Im Hinblick auf wirtschaftliche und brandschutztechnische Nachhaltigkeit darf das angebotene Schottsystem kein Kombischott sein. 0-Abstand zur Wand; kein Vermörteln zwischen Wand und Schott.

Das Schott muss, ohne es zu öffnen, über die Kabel installiert werden können.

Zugelassen für Kabel aller Art ohne Begrenzung des Kabeldurchmessers sowie für Kabelbündel.

Zugelassen für Hohlleiter bis max. 68 mm x 41 mm und Koaxialhohlleiter bis 60 mm.

Zugelassen für Bündelrohrsysteme für Glasfaser- und Mikrokabel bis 50 mm und Lichtwellenleiter bis 80 mm Durchmesser.

Zugelassen für alle Leerrohre nach DIN EN 61386 mit und ohne Kabelbelegung bis zu einem Durchmesser von 63 mm sowie Leerrohrbündel; die Kabeldurchmesser dürfen auch in Leerrohren nicht begrenzt sein.

Der Innenraum der Abschottung ist zu 100 % mit Kabeln und /oder Leerrohren belegbar; die Abschottung darf nicht überbelegbar sein.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	21	Brandschutzmaßnahmen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Bei vollständiger Belegung darf der Kabeldurchmesser nicht eingeschränkt sein. Keine Abstandvorschriften zwischen, Kabeln, Leerrohren, Leerrohrbündeln, Hohlleitern, oder Bündelrohren. Einbau, Abdichtung, und Instandhaltung müssen auch von einer Schottseite möglich sein.

Alle verwendeten Materialien müssen recyclebar sein. Im Brandfall dürfen durch die Abschottung keine zusätzlichen toxischen Gase entstehen.

Abmessungen bis ca.: (BxHxT) 360x58x270mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren, inkl. zulassungskonforme Abdichtung an Rohbau, Trockenbau o.ä..

3 St

44.21.70 **Kabelbox Rohboden, ausschäumen und kennzeichnen**

Vollständige Verschließung der Kabelbox-Öffnung mit einem Zulassungskonformen Brandschutzmontageschaum o.ä. inkl. beidseitiger Kennzeichnung des Brandschotts eingeschäumt. Kaltrauchabdichtung mittels stirnseitigen Abdeckkappen oder Schaumstopfen inklusive. Ebenso dauerelastische Dichtstoffe um restliche Luftspalte zu verschließen. Kabelabschottungen mindestens Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102.

Abmessungen bis ca.: (BxHxT) 360x58x270mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

3 St

44.21.80 **Zugentlastung dreiseitig, mit Mineralwolle, Innenhöhe 115 mm**

Zugentlastung als wirksame Unterstützungsmaßnahme für senkrechte Kabelverlegung nach DIN 4102 Teil 12, für alle Kabeltypen und alle senkrechten Verlegesysteme zugelassen. Funktionserhaltklassen E30 bis E90. Gehäuse inkl. Mineralfaserplatten, Befestigungsmaterial, Kartusche mit Brandschutzbeschichtung ASX und Kennzeichnungsschild. Sollten Brandschaumsteine alternativ eingesetzt werden, so sind diese im Preis einzukalkulieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	21	Brandschutzmaßnahmen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Alle verwendeten Materialien müssen recyclebar sein.
Im Brandfall dürfen durch die Abschottung keine
zusätzlichen toxischen Gase entstehen.

Materialstärke: 45mm
Werkstoff: Kalziumsilikat
Farbe cremeweiß;
RAL 9001
Abmessungen bis ca.: (BxHxT) 540x160x140mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren, inkl. zulassungskonforme
Abdichtung an Rohbau und in der Kabeldurchführung
innerhalb des WUM

8	St		
---	----	--	--

44.21.90 **Beschriftung Schottsysteme beidseitig!**

Für alle zuvor beschriebenen Schottsysteme sind
jeweils entsprechende Kennzeichnungsschilder
des Herstellers im Bereich der Schottsysteme
beidseitig anzubringen.

1	psch		
---	------	--	--

44.21 Brandschutzmaßnahmen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	22	Such- und Signalanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.22 Such- und Signalanlagen**WC-Ruf Anlage**

WC-Ruf Anlage

44.22.10 Ruf-Set für Behinderten-WC Vollständiges Set 1-fach

Zum Aufbau einer Notrufanlage für Behinderten-WCs. Bestehend aus: Netzteil-Einsatz, Alarmmelde-Einsatz, Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur und Abstelltaster-Einsatz Rufauslösung über Zugschnur-taster. Optische und akustische Notrufsignalisierung außerhalb des Behinderten-WCs. Beruhigungslicht bei Rufauslösung. Mit Abstelltaster zum Aufheben des Notrufs. Mit potentialfreien Kontakt zur Alarmweiterleitung. Beschriftungsfeld 51 x 10 mm. Normen: DIN VDE 0834 Farbe: alpinweiß

Liefern und betriebsbereit inkl. Klein- und Befestigungsmaterial montieren.

2 St

44.22.20 Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur

Signaltaster-Einsatz mit Zugschnur passend zum o.g. Ruf-Set inkl. Umlenkung der Zugschnur über Decke, um die Position optimal im Bedienbereich des WC-Handgriff zu führen

Liefern und betriebsbereit inkl. Klein- und Befestigungsmaterial montieren.

2 St

44.22.30 Übertragungseinrichtung

Übertragungseinrichtungen zum übermitteln der Gefahrenmeldungen (WC-Ruf). 2 Übertragungswege sollen möglich sein: Ethernet-Anschluss und 2 Mobilfunk-Verbindungen. Die Meldungen sind als Sprache, E-Mail, SMS, digitales Protokoll VdS 2465/SecurIP oder Contact ID zu übertragen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	22	Such- und Signalanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Der Text und Kommunikationsteilnehmer ist mit der Nutzervertretung festzulegen. Präferiert wird für die WC-Ruf-Alarmierung der Ethernet-Anschluss für die interne Alarmierung/ Mitteilung.

Die Übertragungseinrichtung ist ebenfalls mit der EMA zu koppeln, sodass der zweite Übertragungsweg hierfür einzurichten ist. Der Alarm der Zutrittskontrolle ist ebenfalls auf die ÜE zu erfassen.

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.

Allgemeine Merkmale

Parallele S1-Schnittstelle gemäß VdS 2463 mit 8 Meldelinieneingängen.

Auf 200 Meldelinien erweiterbar.

Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen) Aktivierung der Meldelinien durch Öffnung, Schließung oder als Statusfunktion; die Minstdauer und die Widerstandsüberwachung sind einzeln zu parametrieren.

Die Mindestsignaldauer zur Aktivierung der Meldelinien ist so zu parametrieren, 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 (Zyklenzahl) und Wartezeit (Zykluszeit) parametrierbar

Störungs-Relaisausgang

Universeller, parametrierbarer Relaisausgang

1 Fernschalt-Relaisausgang

Mit Erweiterungsmodul 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 (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:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	22	Such- und Signalanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

VdS SecurIP
 VdS 2465-S2
 SIA DC-09 Contact ID
 E-Mail (direkt unverschlüsselt)
 Merkmale Mobilfunk LTE
 Stetige automatische Überwachung der
 Verfügbarkeit des Mobilfunknetzes
 Mobilfunknetze:
 4G LTE Cat 1 (LTE-Band: 3, 7, 20)
 2G GPRS/EDGE (900 MHz / 1800 MHz)
 Meldungsübertragung Mobilfunk:
 VdS 2465
 SIA DC-05 Contact ID
 SMS
 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)
 Erweitert die Übertragungseinrichtung um 16
 Meldelinieneingänge und 8 Fernschaltausgänge
 Schnittstelle BMA gemäß DIN 14675
 Meldungsübertragung per ESPA 4.4.4 /
 Schnittstelle BMA gemäß DIN 14675
 Übertragungseinrichtung mit integriertem
 LTE-Router im Gehäuse.
 Über einen integrierten LTE-Router, welcher
 mit der Ethernet-Schnittstelle verbunden ist,
 wird eine zweite Mobilfunkverbindung aufgebaut.
 Der LTE-Router wird über die Umschaltplatine
 und das integrierte Einbau-Netzteil ausfallsicher
 betrieben.
 Zur Sabotageerkennung bei Entfernen der
 Montagefläche ist ein Abreißmelder als Zubehör
 erhältlich.
 Übertragungseinrichtung bestehend aus:
 Übertragungseinrichtung
 Leergehäuse für UE Gehäusotyp
 Einbau-Netzteil
 LTE-Router
 Umschaltplatine
 Einbausatz 230 V

 Übertragungsweg
 2 x Mobilfunknetz
 Ethernet (IP) wird durch LTE-Router belegt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	22	Such- und Signalanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gehäuse
 1 Stellplatz für Akku 12 V / 12 Ah
 Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
 Schutzart IP40
 Material Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet
 Abmessungen (BxHxT) 330x390x171 mm
 Farbe Gehäusetür RAL 9016 Verkehrsweiß
 Farbe Gehäuseunterteil RAL 9006 Weißaluminium

Umschaltplatine
 Ausgangsspannung zum Router
 11,5 V bei Netzbetrieb
 10 V bis 10,5 V bei Netzausfall
 Strom zum Router max. 1,3 A
 Stromaufnahme in Ruhe ca. 100 mA (bei 12 V)
 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

Liefern und betriebsbereit inkl. Klein- und
 Befestigungsmaterial montieren.

1

St

44.22.40 Werks- und Montageplanung WC-Ruf Anlage

Erstellung der detaillierten Werksplanung der WC-
 Ruf-Anlage, einschließlich aller notwendigen
 Systemkomponenten, Schnittstellen und
 Installationsanforderungen.

Ausarbeitung der Montageplanung, unter Berücksichtigung der optimalen Platzierung und Verlegung, Verkabelung und Netzwerkverbindungen.

Inkl. Beschaffung Informationen für die Bearbeitung
 der Alarmer mit Text und Kontakt je Ereignis.

Abstimmung der Montagearbeiten mit anderen
 Gewerken zur Sicherstellung einer reibungslosen
 Installation.

Erstellung von Installationsplänen und -zeichnungen
 im Maßstab 1:50, sowie Koordination von Montage
 und Inbetriebnahme vor Ort.

Inkl. Integration der EMA in die Übertragungseinrichtung und zugehöriger Abstimmung zur Beschaffung der erforderlichen SIM-Karten mit der Nutzervertretung.
 GLT-Meldungen sind einzubeziehen.

1

psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	22	Such- und Signalanlagen

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.22.50 **Inbetriebnahme und Programmierung WC-Ruf Anlage**

Überprüfung des gesamten WC-Ruf-Systems auf Betriebs- und Funktionssicherheit.

Inbetriebnahme der Anlage mit den notwendigen Systemparametern, einschließlich Konfiguration des Wählgerätes, Verbindungsarten und kunden-spezifischer Anforderungen.

Erstellung des Inbetriebnahmeprotokolls mit Funktionsprobenachweis für alle Räume mit WC-Ruf und Steuerfunktionen.

Einträge im Betriebsbuch und Übergabe an den Betreiber.

1 psch

44.22 Such- und Signalanlagen

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	23	Zeitdienstanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.23 Zeitdienstanlagen**Zeitdienstanlagen**

An dem Hauptzugang zu den Büros und zur Produktion wird jeweils ein Zeiterfassungsterminal mit Kartenleser installiert (Kompatibel zur Zugangskontrollanlage). Diese sind über eine EDV-Datendose an den zugehörigen Ebenen-Netzverteiler angebunden, worüber die virtuelle Aufschaltung auf den Server erfolgt.

Hardware

Hardware

44.23.10 Touch Terminal für Zeiterfassung

Kompaktes PZE-Terminal mit projiziert kapazitivem Touch, mit zusätzlicher Folientastatur, mit integrier-tem Sicherheitspaket bestehend aus:
 Embedded Firewall, Datenverschlüsselung zum Rechner und zu den angeschlossenen Zutritts-lesern sowie ein dreistufiges Passwortkonzept.
 Moderne ARM RISC-Architektur
 Rechnerschnittstelle: Ethernet, 10/100BaseT auf RJ45-Buchse
 Protokolle: TCP/IP (IPv4/IPv6), http/2 mit TLS 1.2, IEEE 802.1X, NTP und DHCP/DHCPv6
 Anzeige: 3,5" TFT Farbdisplay, Auflösung 320x240
 Nichtflüchtiger Datenspeicher: 1 MB (erweiterbar auf 2 MB)
 Echtzeituhr / Kalender mit Lithiumbatterie
 Piezo Signalgeber; optional Lautsprecher
 Sabotagekontakt
 Spannungsversorgung: PoE, oder 12V bis 24V DC (SELV, L.P.S., bzw. ES1, PS2)
 Wandmontage mit Aufputz-/Unterputz-Zuführung
 Abmaße ca. (H x B x T): 200 x 102 x 41 mm
 Firmware: TCL, frei programmierbar
 Schutzart: IP30
 Betriebstemperatur: 0°C bis +50°C (nicht kondensierend);
 Spannungsversorgung:
 PoE (nach IEEE 802.3af class 3)
 Spannungsversorgung: 12 bis 24V DC (SELV, L.P.S.)
 Front:
 Ganzglasfront mit projiziert kapazitivem Touch
 Folientastatur und projiziert kapazitivem Touch
 Leseverfahren:
 RFID / Hitag
 RFID / Legic prime/advant

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	23	Zeitdienstanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

RFID Mifare classic/DESFire EV1/EV2

Liefen und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren

1

St

Lizenzen, Dienstleistungen

Lizenzen, Dienstleistungen

44.23.20 Software Zeiterfassungssystem

Zeiterfassung für 250 Mitarbeiter modular erweiterbar.
In der Akte können z.B. Fortbildungen, Prüfungen, Mitarbeitergespräche oder sonstige Einträge festgehalten werden. Auch können hier Dokumente (PDF, Word, Excel-Files) direkt eingebunden werden. Nutzbar z.B. um Arbeitsverträge, Fortbildungsbestätigungen, eingescannte Krankmeldungen usw. immer im Personalstamm verfügbar zu haben. Mindestsystemanwendungen:
Auswahl Mitarbeiter über Baumstruktur und/oder Suchfelder Verwaltung und autom. Berechnung der Feiertage Userverwaltung mit umfangreicher Rechteverwaltung Rollen)
Hinterlegung von Wiedervorlagen (z.B. Führerscheinkontrolle)
automatische Urlaubsberechnung nach Eintritt, Betriebszugehörigkeit, Alter
Urlaubsverwaltung (Fehlzeitenverwaltung)
erweiterbar um Dynamische Auswertungen mit QlikView
zwei gleichzeitige User
SingleSignOn
netzwerk- und mandantenfähig
beliebig viele Zeitkonten, Abteilungen, Kostenstellen und Teams, die gleichzeitig als Verknüpfungselemente dienen
beliebige Anzahl von Gleitzeit- oder Arbeitszeitmodellen automatische Zeitkorrekturen und Rundungen der Buchungszeiten, jeweils für Beginn und Ende, sowie wahlweise auch Rundungen der Pausenzeiten, frei bestimmbar
feste Pausen, Mindestpausenzeiten und freie Gestaltung der Pausenzeiten mit frei definierbarer Mindestpausenzzeitkontrolle, abhängig von der Anwesenheitszeit
freie Definition von Fehltagen (Urlaub, Dienstreise, Krank...)
SOLL- IST- Kontrolle der Arbeitszeit, wahlweise mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	23	Zeitdienstanlagen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

maximaler täglicher Arbeitszeit
 nicht an den Wochentag gebundene Sollzeiten sind
 möglich (z.B. 20 Stunden / Woche Sollzeit für
 Teilzeitkräfte oder 174 Stunden pro Monat...)
 je Mitarbeiter/in frei bestimmbares Arbeitszeitmodell
 Zeitmodelle für bestimmbare Zeiträume und
 automatisch erkennende, alternative Schichtmodelle
 pro Tagesmodell freie Definition von Zuschlägen mit
 beliebigen Abhängigkeiten (Uhrzeit, Tätigkeit,
 Wochentag, Feiertag...) durch den Korrekturassis-
 tenten einfache und schnelle Bearbeitung der
 fehlerhaften Buchungen pro Tag durch die intuitive
 Bedienung des Systems können auch Mitarbeiter
 sehr schnell mit dem System arbeiten, die sich
 sonst nicht oder nur wenig mit Zeiterfassung
 beschäftigen (z.B. für die täglichen Korrekturen
 oder den Eintrag von Fehltagen wie Krank, Urlaub,
 Dienstreise...)

Zugriffsschutz und Protokollierung bieten einen
 hohen Sicherheitsstandard vielfältige Listen und
 Auswertungen sind bereits enthalten durch den
 optionalen Listengenerator kann der Anwender
 beliebige Listen und Auswertungen selbst erstellen
 Makrofunktion zur Realisierung spezieller Berech-
 nungen, welche zur Umsetzung individueller
 Betriebsvereinbarungen oder Tarifverträge notwendig
 sind Anbindung folgender Hardware muss möglich
 sein: dormakaba, PCS, datafox
 Automatisierte Benachrichtigung per E-Mail, SMS
 oder Push-Notification von Mitarbeitern und/oder
 Vorgesetzten bei Fehlern im persönlichen
 Korrekturassistenten
 zusätzliche Grundeinstellungen für die Abbildung
 von Regelungen des Tarifvertrags für den
 Öffentlichen Dienst (TVöD)

betriebsfertig installieren und einrichten inkl.
 Abstimmungen mit Nutzer/ Betreiber zur Handhabung
 und Strukturierung des Systems

1

St

44.23 Zeitdienstanlagen**Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24 Brandmeldeanlage (BMA)**44.24.10 Standschrank 19" für Brandmeldezentrale inkl. Montage**

Pulverlackierter Standschrank mit integriertem Montagerack zu Aufnahme und Befestigung von Schubladenelementen. Schrankgestell mit geschweißtem 100 mm Sockel, mit Bohrungen für Bodenbefestigung. Rückwände und Seitenwände abnehmbar, Kabeleinführung im Dach mit Bürstenleiste und Abdeckblech. Verschließbare Stahltüre mit Glaseinsatz zur Verifikation der Anzeigelemente. Die Montage der vorgesehenen Komponenten erfolgt ab Werk nach Kundenvorgaben.

Technische Daten:

Farbe: pulverbeschichtet

RAL 7035 lichtgrau

Gewicht: ca.150kg

Maße ca. :(BxHxT) 800x2100x800mm mit Sockel.

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial am vorgesehenen Aufstellort -frei Verwendungsstellebetriebsfertig montieren.

1

St

44.24.20 Brandmeldezentrale

Brandmeldezentrale in 19" Einbautechnik

7HE

mit 19" Montagerahmen

Kompakter mikroprozessorgesteuerter,

notbetriebsredundanter, vernetzbarer

und ferndiagnostizierbarer Brandmelde-

Computer mit kombinierbarer Ring- /

Stichleitungstechnik nach DIN EN 54,

DIN 14675, VDS und VDE 0833.

Betrieb von ringbusversorgten

optischen-, akustischen- und Sprach-

Alarmgebern in Kombination mit

Handfeuermeldern und automatischen

Grenzwert-, Prozeßdiagnose- und Prozeß-analogmeldern in bis zu 127

Meldergruppen pro Ringleitung, sowie esserbus-Kopplern in den verschiedenen

Ausführungen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Vier multifunktionale Steckplätze zur Aufnahme wählbarer Mikromodule. Modularer und dezentraler Aufbau mit verteilter Intelligenz bis in die jeweilige Melderebene. Ereignisspeicher mit bis zu 10.000 Einträgen.

Technische Daten:

Netzspannung [AC]	230 V
Netzfrequenz [Hz]	50 bis 60
Nennspannung [DC]	12 V
max. Stromaufnahme f. externe Verbraucher	2 A
Umgebungstemp.	-5°C bis +45°C
Schutzklasse	IP 30
Gehäuse ABS, glasfaserverstärkt, V-0	10%
Farbe	grau,
Gewicht	ca. 6,5 kg
Abmessungen ca. (BxHxT)	450x640x190 mm
für Aufnahme Notstromversorgung	12V, 2x24Ah

incl. 1 Stück Bedienteilfront deutsch

incl. 1 Stück Neutralfront

incl. 1 Stück Erweiterungsmodul mit 3 Stück Mikromodulsteckplätzen

incl. 1 Stück Peripheriemodul

incl. 1 Stück essernet-Modul 62,5 kBd

incl. 3 Stück Analogringmodul esserbus-Plus

liefern, mit allen Komponenten betriebsfertig bestückt und betriebsfertig installieren

1

St

44.24.30 Anzeige- u. Bedienfeld z. Montage in 19" Frontrahmen

Anzeige- und Bedienteil im Nachtdesign zur intuitiven Bedienung der Brandmelderzentrale in einem Einbaurahmen, der nach Lösen zweier Schrauben, für Servicearbeiten nach vorne geklappt werden kann.

Das multilinguale Bedienteil kann durch Folieneinleger an alle regionale Anforderungen angepasst werden.

Das farb- und grafikfähige 5,7"-Display kann individuell an Objektanforderungen angepasst werden und bietet darüber

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

hinaus eine Systemübersicht.

Lieferumfang:

- Anzeige- und Bedienteil im Nachtdesign
- Pulverlackierte Metallfrontplatte (RAL7032)
- Befestigungsmaterial

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.40 **Schwerlastschublade Zentraleneinbau bis zu 18
Analogringe**

Schwerlastschublade für Zentraleneinbau
Kugelgelagerte Schwerlastschublade zur
Montage in einem 19-Zoll Rack.
Inkl. Basis-Modulträger und Steuerungsmodul
mit Freigabe für 18 Ringleitungen.

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.50 **Schwerlastschublade für Energieversorgung**

Kugelgelagerte Schwerlastschublade zur
Montage in einem 19-Zoll Rack.
Vorgerichtet zur Aufnahme von bis zu
vier Akkumulatoren a 24Ah.
Inkl. Energieversorgungs-Modul, EV-Anschlussmodul,
Akku-Anschlussleitungen, Befestigungsmaterial.

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.60 **Serviceschublade 1HE Serviceschublade 1HE**

Service-Schublade zum Einbau in 19"-
Standschränke zur Ablage für
Programmier- und Servicegeräte während
der Inbetriebnahme und bei Instand-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

haltungsarbeiten.
Montage erfolgt mit kugelgelagerten
Schwerlastschienen.
Für den Einbau ist eine Höheneinheit
(1HE= 44,45mm).

Material: Stahlblech pulverlackiert
Farbe: grau

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.70 **Blindplatte 19" für Schwerlastschublade Blindplatte 19"**

für Schwerlastschublade
Frontrahmen für Schwerlastschublade,
zur Aufnahme einer Bedien- und
Anzeigeeinrichtungen. 7HE
Blindfront für Schwerlastschublade 5HE
Pulverlackierte Metallplatte als
Blende für EV-Schublade oder Zentralen-
Schublade falls kein Bedienteil
erforderlich ist.
5 Höheneinheiten (a 44,45 mm)= 222,25 mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.80 **Blindplatte 19" 1HE**

19"-Blindplatte Stahl gekantet, lichtgrau RAL 7035,
Höhe 1HE,

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.90 Blindplatte19", 2 HE

Zum Abdecken von freien Einbauplätzen in
Einbauschränken und Wandgehäusen, 2 HE.

Material: Stahlblech

Farbe: grau,

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.100 Blindplatte 19", 5 HE

Zum Abdecken von freien Einbauplätzen in
Einbauschränken und Wandgehäusen, 5 HE.

Material: Stahlblech

Farbe: grau,

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.110 Anschlussterminal für Netzanschluss 230V - 400V

Dreiphasen-Anschluss

Netzeinspeisung einphasig mit 230Volt

oder dreiphasig mit 400 Volt

für bis zu drei Energieversorgungs-

Module an Schraubklemmen.

Inklusive:

- Netzanschlussklemmen auf Tragschiene

- Trägerplatte für EV-Anschlussmodul

- Befestigungsmaterial

- Verbindungskabel zum EV-Anschlussmodul.

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.120 Ringbuskarte

1-fach Ringlinien-Modul für max. 127 Busteilnehmer mit integrierter Energieversorgung für Prozessanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber. Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.

Leistungsmerkmale

- bis zu 3500 m Ringleitungslänge
- Kombinierbare Ring-/Stichleitungs-technik
- Verknüpfungen sind über Baugruppen u.

Netzwerkzentralen hinaus möglich

- Verwaltung von Funkkomponenten
- permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen
- Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung
- Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss
- Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes
- Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz

Technische Daten:

Betriebsspannung 24 V DC 17 mA

Ruhestrom ca. 17 mA

Gewicht ca. 110 g

Abmessungen ca.: (BxHxT) 27x93x112mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.130 Ringbuskarte mit galvanischer Trennung

1-fach Ringlinien-Modul mit galvanischer Trennung für max. 127 Busteilnehmer mit integrierter Energieversorgung für Prozessanalogmelder, Ein-/Ausgangs-Koppler oder optional für busversorgte Signalgeber.

Funktionserweiterung für busversorgte Alarmierung durch Softwareupgrade optional möglich.

Leistungsmerkmale

- bis zu 3500 m Ringleitungslänge
- Kombinierbare Ring-/Stichleitungs-technik
- Verknüpfungen sind über Baugruppen u. Netzwerkzentralen hinaus möglich
- Verwaltung von Funkkomponenten
- permanente Überwachung aller angeschalteten Melder, Koppler und Alarmierungseinrichtungen
- Überwachung der Ringleitungen auf Kurzschluss, Drahtbruch und Störung
- Schnelle Reaktivierung der busversorgten Signalgeber nach Kurzschluss
- Kunststoffschutzgehäuse mit LED-Betriebsanzeigen zur schnellen Indikation des Betriebszustandes
- Integrierte Leitungsisolatoren für beidseitigen Leitungsschutz
- Die Galvanische Trennung ist ab einem Ausbau von mehr als vier Analogringen erforderlich und gewährleistet den Schutz gegen Potentialverschiebungen in großen Ausbauten.

Technische Daten:

Betriebsspannung 24 V DC 17 mA

Ruhestrom ca. 17 mA

Gewicht ca. 110 g

Abmessungen ca.: (BxHxT) 27x93x112mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.140 Netzwerk-Interface-Modul

Netzwerk-Interface-Modul 500kBd für
Brandmelde-Computer bis max. 31
Netzwerkteilnehmer.
Protokoll ähnlich DIN 19245 Teil 1
(Profibus)

Leistungsdaten

- Topologie
Ringstruktur, Unterbrechungs- und
Kurzschlussstoleranz
- Kunststoffschutzgehäuse mit LED-
Betriebsanzeigen zur schnellen
Indikation des Betriebszustandes

Technische Daten:

Betriebsspannung 24 V DC
Ruhestrom ca. 37 mA
Kabel IBM Typ 1 oder vergleichbar
Kabellänge 1000 m
(max. zwischen 2 Teilnehmern)
Gewicht ca. 100 g

Abmessungen ca.: (BxHxT) 27x93x112mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.150 Akku 12 VDC / 24 Ah

Wartungsfreier, verschlossener Blei-Akkumulator
mit festem Elektrolyt für den Einsatz in
Gefahrenmeldeanlagen und Brandmeldecomputern.

Technische Daten:

Betriebsspannung: 12V
Kapazität: 24Ah
Abmessungen ca. (BxHxT): 167,5 x 127 x 178 mm
Inkl. 2 x Fast-On Adapter von M6 auf 6,3 mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

4 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.160 **Überspannungs-Schutzmodul f. TTY-Schnittstellen u. Standardgruppen**

Überspannungs-Schutzmodul als 4-poliges Reiheneinbaugerät. Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul zum Schutz von 2 Doppelladern symmetrischer Schnittstellen mit galvanischer Trennung.

Technische Daten:

Nennspannung: 24 V

Nennstrom: 1 A @ 45°C

Höchste Dauerspannung AC: 23,3 V AC

Höchste Dauerspannung DC: 33 V DC

Nennableiterstoßstrom (8/20)

pro Ader: 10 kA

Nennableiterstoßstrom (8/20)

gesamt: 20 kA

Blitzstoßstrom (10/350) gesamt: 10 kA

Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader: 2,5 kA

Schutzart: IP20

Abmessungen ca.: (BxHxT) 45x51x12mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

3 St

44.24.170 **Überspannungs-Schutzmodul für Netzwerk-Interface und RS485 Schnittstellen**

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul mit LifeCheck zum Schutz von einer Doppellader hochfrequenter Bussysteme, wahlweise direkte oder indirekte Schirmung.

Technische Daten:

Nennspannung 5 V

Nennstrom 1 A @ 45°C

Höchste Dauerspannung AC 4,2 V AC

Höchste Dauerspannung DC 6 V DC

Nennableiterstoßstrom (8/20)

pro Ader 10 kA

Nennableiterstoßstrom (8/20)

gesamt 20 kA

Blitzstoßstrom (10/350) gesamt 9 kA

Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader 2,5 kA

Schutzart IP20

Maße B x H x T (mm) 45 x 51 x 12.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Inkl. Befestigungsmaterial liefern und betriebsfertig montieren.				

4 St

44.24.180 Überspannungs-Schutzmodul für Netzanschluß 230V

Zweipoliger Ableiter bestehend aus Basiselement und gestecktem Schutzmodul, mit potentialfreiem Fernmeldekontakt zur unabhängigen Störungsweiterleitung.

Technische Daten:

Nennspannung: 230 V AC

Höchste Dauerspannung AC: 255 V AC

Höchste Dauerspannung DC: 255 V DC

Nennlaststrom AC: 25 A

Gesamtableitstoßstrom (80/20)

[L+N-PE] 5 kA

Kombinierter Stoß: 6 kV

Kombinierter Stoß [L+N-PE]: 10 kV

Schutzpegel [L/N-PE]: max. 1500 V

Schutzpegel [L-N]: max. 1250 V

Ansprechzeit [L/N-PE]: max. 100 ns

Ansprechzeit [L-N]: max. 25 ns

Schutzart: IP 20

Abmessungen ca.: (BxHxT) 90x66x18mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.190 Überspannungs-Schutzmodul für Ringleitungen

Platzsparendes Kombi-Ableiter-Modul zum Schutz von 2 Doppeladern symmetrischer Schnittstellen mit galvanischer Trennung. Je Ringleitung sind zwei solcher Überspannungs-Schutzmodule erforderlich.

Technische Daten:

Nennspannung: 48 V

Nennstrom: 1 A @ 45°C

Höchste Dauerspannung AC: 38,1 V AC

Höchste Dauerspannung DC: 54 V DC

Nennableiterstoßstrom (8/20)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

pro Ader: 10 kA
 Nennableiterstoßstrom (8/20)
 gesamt: 20 kA
 Blitzstoßstrom (10/350) gesamt: 10 kA
 Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader: 2,5 kA
 Schutzart: IP20
 Abmessungen ca.: (BxHxT) 45x51x12mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
 betriebsfertig montieren.

4 St

44.24.200 **Überspannungs-Schutzmodul für Steuerausgänge**

Energetisch koordinierter Kombiableiter
 zum Schutz von erdfreien DC-Versorgungen
 für Hutschienenmontage. Schutz
 überwachter und potenzialfreier
 Steuerausgänge bis 36 Volt.

Technische Daten:
 Nennspannung: 36 V
 Nennstrom: 7 A @ 40 °C
 Höchste Dauerspannung DC: 45 V DC
 Nennableiterstoßstrom (8/20)
 pro Ader: 10 kA
 Nennableiterstoßstrom (8/20)
 gesamt: 20 kA
 Blitzstoßstrom (10/350) gesamt: 5 kA
 Blitzstoßstrom (10/350) pro Ader: 2,5 kA
 Schutzart: IP20
 Abmessungen ca.: (BxHxT) 90x58x27mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
 betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.210 **Basisunterteil für Überspannungsschutzmodule**

Basisteil als sehr platzsparende,
 4-polige, universelle Durchgangsklemme
 zur Aufnahme der Ableiter-Module gemäß
 Beschreibung zuvor ohne Signalunterbrechung.
 Erdung des Ableiter-Moduls erfolgt über Hutschienen-
 Tragfuß mittels Schnappbefestigung.
 Als 35-mm-Hutschienenmontage.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Technische Daten:

Schutzart: IP20

Abmessungen ca.: (BxHxT) 90x50x12mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

10 St

44.24.220 Schnittstellenkonverter

Schnittstellenkonverter, zur Umsetzung von
RS-232(V.24) auf TTY, mit galvanischer Trennung,
2Kanäle, schienenmontabel Kommunikationsprotokoll
(RS-232):RS-232-Schnittstelle, nach ITU-T V.28,
EIA/TIA-232, DIN 66259-1Kommunikationsprotokoll
(TTY): TTY-Schnittstelle,CL2 nach DIN 66348-1
Schnittstelle: RS-232Schnittstelle: TTY Anschlussart
(RS-232): D-SUB-9-Stecker Anschlussart (TTY):
Steckbarer Schraubanschluss Übertragungsgeschwin-
digkeit: ≤ 19,2 kBit/s
Versorgungsspannung: 24 V AC/DC ±20 % (übersteck-
bare Schraubklemme COMBICON)
Schutzart: IP20
Umgebungstemperatur (Betrieb): 0 °C - 55 °C
Anwendung: RS-232
Anwendung: TTY

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.230 Feuerwehr-Informations-Zentrale (FIZ)

Zweiflügeliges Stahlblechgehäuse für
Aufputz- und Unterputzmontage, zentrale
Türöffnung für beide Türflügel durch
Feuerwehrschießung (vorbereitet für
Profilhalbzylindereinbau). Vorbereitet für die
Aufnahme von bis zu 100 Laufkarten DIN A3.
Die rechte Gehäusetür kann einzeln durch ein
integriertes Schloss geöffnet werden.
Linke Gehäusehälfte beinhaltet Feuerwehr-
Anzeigetableau sowie ein Feuerwehr-
Bedienfeld und ist vorbereitet für die

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Aufnahme eines Handfeuermelders. Das Feuerwehrranzeigetableau wird über die serielle Schnittstelle der BMZ angesteuert. Das Feuerwehrbedienfeld wird wahlweise über das FAT oder über die BMZ gesteuert.

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 ... 42 V DC

Ruhestrom @ 12 V DC ca. 80 mA

Alarmstrom @ 12 V DC ca. 105 mA

Umgebungstemperatur -5 °C ... 40 °C

Lagertemperatur -10 °C ... 60 °C

Schutzart IP 30

Gehäuse Stahlblech

Farbe rot, ähnlich RAL 3000

Gewicht ca. 17 kg

Abmessungen ca.: (BxHxT) 830x560x100mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.240 **Laufkartengehäuse für Erweiterung FIZ DIN-A3 rot RAL 3000**

Laufkartengehäuse für Erweiterung DIN-A3 rot RAL 3000

Stahlblechgehäuse für Aufputz- und Unterputzmontage.

Türöffnung durch Feuerweherschließung.

Vorbereitet für Halbzylindereinbau.

Beinhaltet 1 Aufnahmefach für 100 Stück

Feuerwehrlaufkarten im A3-Format

Tür mit Beschriftung „Feuerwehrlaufkarten“

Abmessungen ca.: (BxHxT) 491x560x110mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.250 **Redundanz-Adapter**

Adapterbaugruppe zum Einbau in die BMA zur Bereitstellung des redundanten Anschlusses, um Kopplung mit seriellen Interface der BMZ zu ermöglichen. Gemäß EN 54-2/DIN 14675 ist dieser

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Adapter die Schnittstelle der BMA als redundanter Übertragungsweg, um Feuerwehrranzeigetableau zur Erstinformation der Feuerwehr zu ermöglichen. Versorgungsspannung und Signalweg des Ringes werden auf Kurzschluss und Unterbrechung nach EN 54-2 sowie auf schleichenden Kurzschluss und schleichende Unterbrechung nach EN 54-13 überwacht. Volle Funktionalität bei Störung bzw. Ausfall eines Leitungsweges ist zu gewährleisten und es sollen bis zu 20 redundante FAT's in einem Ring geschaltet werden können. Für Fehlersuche, Wartung und Inbetriebnahme vorhandene USB Schnittstelle on Board. Programmierung über die beim FAT-Programmiersoftware .

Technische Daten

Betriebsspannung 10 ... 42 V DC

Ruhestrom @ 12 V DC ca. 40 mA

Ruhestrom @ 24 V DC ca. 30 mA

Alarmstrom @ 12 V DC ca. 45 mA

Umgebungstemperatur -5 °C ... 40 °C

Lagertemperatur -10 °C ... 60 °C

Abmessungen ca.: (BxHxT) 25x115x90mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.260 Adapter

Aufsteckbarer Adapter zur Erweiterung der Redundanz-Adapter, um FBF-Informationen zu erfassen, wenn nicht Bestandteil des seriellen Protokolls der BMZ sind.

Zum Anschluss serieller Feuerwehrbedienfelder an BMZ mit parallelem FBF-Anschluss, Stromversorgung über Redundanz-Adapter

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.270 Alarmübertragungseinrichtung

zur sicheren Übermittlung von Gefahren- und Störmeldungen über alle gängigen Übertragungsnetze. Die Basisbaugruppe des Alarmübertragungseinrichtung verfügt über 8 Linieneingänge sowie 2 konfigurierbare und 2 reservierte Ausgänge und kann durch die Anschaltung zusätzlicher Erweiterungsmodule auf bis zu 128 Ein- sowie bis zu 122 Ausgänge erweitert werden (je nach Kombination). Ein normkonformer Fernzugang soll realisierbar sein. Inkl. Netzteil als Schaltnetzteil in Platinausführung mit Berührungsschutz und einer regulierten Ausgangsspannung von 12V DC mit 2A. Das Netzgerät muss die Funktionen von Energieversorgung, Akkuladeeinrichtung sowie Akkuüberwachung kombinieren.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1 St

44.24.280 Akku Batterie, 12VDC / 7

Leistungsmerkmale:

- Wartungsfrei
- Tiefentladesicher
- Lageunabhängig

Gewicht: ca. 2,35kg

Liefern und betriebsfertig montieren.

2 St

44.24.290 LTE Wegemodul

Zum Einsatz für den redundanten Übertragungsweg als LTE-Cat.

1-Modem ausgestattet mit:

M2M, IoT-Anwendungen,
max. Download von 10 MBit/s,
max. Upload von 5 MBit/s,

Maximale Leitungslänge für Antenne: 30 m,

Technische Daten:

Betriebsspannung: über Basisgruppe (Typische Stromaufnahme 20 mA bei 12V)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Relative Luftfeuchte: 1 % ... 95 %
Gewicht ca.: 50 g
Abmessungen ca.: (BxHxT) 55x160x14mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1	St		
---	----	--	--

44.24.300 GSM(GPRS) Wegemodul

zur Erweiterung der Übertragungseinrichtungen um wahlweise den GSM- oder GPRS-Übertragungsweg.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1	St		
---	----	--	--

44.24.310 Brandmeldeadapter

zum normkonformen Anschließen von Brandmeldeanlagen nach EN 54-21, VdS 2463 sowie VDE 0833:1992.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1	St		
---	----	--	--

44.24.320 Feuerweherschlüsseldepot (FSD)

FW-Schlüsseldepot (FSD) nach DIN 14675 Klasse 3 mit VdS-Anerkennung. Für den schnellen und gewaltfreien Objektzutritt im Alarmfall. Außentür mit Anbohrschutz und Heizung sowie Seitenteil mit integrierter LED-Depotbeleuchtung. Die modulare Bauweise ermöglicht eine schnelle Ausführung von Wartungsarbeiten. Alle Bauteile sind mit Steckverbindern ausgestattet, daher keine Lötarbeiten vor Ort notwendig. Die komplette Elektronik sowie die Anschlüsse befinden sich auf einer Platine. Ansteuerbar in 12 oder 24 Volt durch integrierten Spannungswandler. Mit 1 bis 4 Schlüsselüberwachungen lieferbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einfacher Tausch oder Erweiterung von Schlüssel-
überwachungen auch nach dem Einbau.

Leistungsmerkmale:

Ausstattung des FSD nach Anforderung der
regionalen Feuerwehr (Bitte Einbauort angeben)
E-Öffner mit Rückmeldekontakt und Mikroschalter
zur Außentürüberwachung
Integrierter Spannungswandler, modulare Bauweise
und einfache Montage

Außentür mit Anbohrschutz und Heizung
LED-Depotbeleuchtung und Objektschlüssel-
Statusanzeige

Anschlusskabel 10 m inkl.

Betriebsspannung: 12 bis 24 VDC

Alarmstrom: 230 - 160 mA

Maß ohne Flansch (BxHxT): 190 x 170 x 157 mm

Mauernischenmaß (BxHxT): 240 x 220 x 160 mm

Maße Blendrahmen: 290 x 270 mm

Gewicht: ca. 14 kg

Abmessungen ca.: (BxHxT) 80x80x80mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.330 Freischaltelement (FSE)

Zubehör für FSD, zur manuellen Auslösung der
BMA nach DIN 14675 mit VdS-Anerkennung. Nur
zu bedienen mit dem individuellen Schlüssel der
zuständigen Feuerwehr, z. B. bei nicht flächen-
deckender Abdeckung von Brandmeldern oder
nicht detektierten Alarmen wie Wasserrohrbruch
oder Ähnlichem. Vorgerüstet für Aufnahme von
Profilzylinder. Inkl. Putzblende mit Staubschutz-
scheibe. Frontplattenbefestigung mit Sicherheits-
schrauben, einschließlich 10 m langer Anschluss-
leitung.

Material: Alu Guss

Gewicht: ca. 1,2 kg

Abmessungen ca.: (BxHxT) 80x80x80mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1

St

44.24.340 Schlüsseldepotadapter (SDA)

zum Anschluss des FSD an die Brandmeldezentrale.

Technische Daten :

Betriebsspannung 10 bis 42V DC

Ruhestrom @ 12 V DC ca.35mA

Ruhestrom @ 24 V DC ca.20mA

Entriegelung max. 0,5A

Schutzart IP 30

Abmessungen ca.: (BxHxT) 150x180x45mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.350 Blitzleuchte

Blitzleuchte

Technische Daten:

Nennspannung 12 - 24 V DC

Stromaufnahme

250 mA bei 12 V DC, 125 mA bei 24 V DC

Einschaltstrom ca. 400 mA

Blitzfrequenz 1 Hz

Blitzleistung 2 Ws

Material schlagfester Polycarbonat

Abmessungen ca. (Ø x H)1

Ø 68 mm x 64,5 mm (sichtbar)

Kalottenfarbe

nach Angaben der örtl. Feuerwehr gelb

Schlagfestigkeit 20 Joule nach EN 50014

Schutzart IP 65

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.360 Überspannungsschutz-Verteiler

Als Aufputz-Verteiler mit Zulassung VdS-Klasse C gemäß VdS 2350. Gehäuse inkl. Deckelkontakt verschließ- und plombierbar. Zur Aufnahme der notwendigen Ableiter aus geführt als Fein- und Grobschutz bis 6A. Bestückt mit allen notwendigen Ableitern für FSD, FSE und Blitzleuchte.

Als Überspannungs- und Blitzstromableiter inkl. Erdungsblock und Kabelzu, sowie Aufputz-Befestigungsadapter.

- Farbe weiß
- Material: Stahlblech
- Fein- und Grobschutz
- Erdungsblock
- Aufputz-Befestigungsadapter
- Befestigungsmaterial
- VdS-Zertifikat für Verteiler Klasse C
- Gewicht: ca.2,2 kg

Abmessungen ca.: (BxHxT) 235x200x115mm

Liefen und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

3

St

Peripherie

Basismontagehöhe der folgenden Feldgeräte bis 4 Meter.

44.24.370 Multisensor Melder, weiß

Multisensormelder mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten.

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

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

Der Melder ist auch für höhere Anwendungs-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

temperatur bis +65 °C geeignet.
 Der Melder verfügt über eine auto-
 matische Verschmutzungserkennung. Der
 Status der Verschmutzung kann über die
 Programmier- und Service Software
 ausgelesen und angezeigt werden.
 Zum Betrieb mit Einzeladressierung
 in Ringbussystemen.
 Der Leitungstrenner ist im Melder
 integriert.

Leistungsmerkmale

- Flache Bauweise
- Mikroprozessorgesteuerte
Signalverarbeitung
- Vollständige Selbstüberwachung
- Verschmutzungserkennung und
Ruhewertnachführung gemäß geltender
Normen und Richtlinien
- Falschalarmunterdrückung bei Betauung
durch spezielle Oberfläche
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und
Rückwärtsstreuprinzip
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern
nach DIN VDE 0833-2
- 360° thermische Überwachung mit einem
Sensor
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung,
integrierter Betriebsstundenzähler
- Möglichkeit der zeit- und ereignisge-
steuerten Sensorabschaltung
- Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17,
CEA 4021
- Powered Loop Fähig
- Kurzschluss-/unterbrechungstolerant

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 ... 42 V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC ca. 60 µA
 Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA
 Überwachungsfläche max. 110 m²
 Überwachungshöhe max. 12 m
 Luftgeschwindigkeit 0 ... 25.4 m/s
 Anwendungstemperatur -20 °C ... 65 °C
 Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
 Schutzart IP 43 (mit Sockel)
 Material ABS
 Rel. Luftfeuchte max. 95 %
 (nicht kondensierend)
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Gewicht ca. 110 g
Melderspezifikation EN 54-7/-5 B /-17,
CEA 4021
Abmessungen ca.: Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm
inkl.Sockel)

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

70 St

44.24.380 **Multisensor Melder, weiß, Zwischendecke**

Multisensormelder mit zwei integrier-
ten optischen Rauchsensoren mit unter-
schiedlichen Streulichtwinkeln sowie
zusätzlicher Thermosensor-Auswertung
zur Erkennung von Schwelbränden bis hin
zu offenen Bränden mit gleichmäßigem
Ansprechverhalten.
Vergleich der Rauchsensordesignale zur
Rauchklassifizierung und Reduzierung
von Täuschungsalarmen, wie z.B.
durch Wasserdampf oder Staub.
Durch die hervorragenden Detektions-
eigenschaften ist der Melder außerdem
in der Lage, die in der Norm beschriebenen
Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen.
Der Melder ist auch für höhere Anwendungs-
temperatur bis +65 °C geeignet.
Der Melder verfügt über eine auto-
matische Verschmutzungserkennung. Der
Status der Verschmutzung kann über die
Programmier- und Service Software
ausgelesen und angezeigt werden.
Zum Betrieb mit Einzeladressierung
in Ringbussystemen.
Der Leitungstrenner ist im Melder
integriert.

Leistungsmerkmale
-Flache Bauweise
-Mikroprozessorgesteuerte
Signalverarbeitung
-Vollständige Selbstüberwachung
-Verschmutzungserkennung und
Ruhewertnachführung gemäß geltender
Normen und Richtlinien
-Falschalarmunterdrückung bei Betauung
durch spezielle Oberfläche
-Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

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

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 ... 42 V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC ca. 60 µA
 Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA
 Überwachungsfläche max. 110 m²
 Überwachungshöhe max. 12 m
 Luftgeschwindigkeit 0 ... 25.4 m/s
 Anwendungstemperatur -20 °C ... 65 °C
 Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
 Schutzart IP 43 (mit Sockel)
 Material ABS
 Rel. Luftfeuchte max. 95 %
 (nicht kondensierend)
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht ca. 110 g
 Melderspezifikation EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021
 Abmessungen ca.: Ø: 117 mm H: 49 mm (62 mm inkl.Sockel)

Montage in Zwischendecke

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

116

St

44.24.390 Multisensor Melder mit integr. Warnton, weiß

Multisensormelder mit integriertem, bus-versorgtem Warntonger. Der Melder verfügt über zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schmelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.

Leistungsmerkmale

- Flache Bauweise
- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- Vollständige Selbstüberwachung
- Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien
- Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch spezielle Oberfläche
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Busversorgter Warntongebener im Melder
- Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3
- Mehrere Teilsignale zu einem Signal verknüpfbar

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Wiederholungsraten von Signalen und Teilsignalen programmierbar
- Automatische Synchronisation von mehreren Warntongebnern
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
- Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten Sensorabschaltung
- Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17, CEA 4021
- Zugelassen nach DIN EN 54-3
- Powered Loop Fähig
- Kurzschluss-/unterbrechungstolerant

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 ... 42 V DC
 Ruhestrom @ 19 V DC ca. 80 µA
 Ruhestrom @ BMZAkku ca. 450 µA @ 42 V
 Schallpegel max. 92 dB (A) +/- 2 dB (A)
 bei 1 m DIN-Ton
 Überwachungsfläche max. 110 m²
 Überwachungshöhe max. 12 m
 Luftgeschwindigkeit 0 ... 25.4 m/s
 Anwendungstemperatur -20 °C ... 65 °C
 Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
 Schutzart IP43 (mit Sockel + Option)
 Material ABS
 Rel. Luftfeuchte max. 95 %
 (nicht kondensierend)
 Farbe weiß, ähnlich RAL 9010
 Gewicht ca. 145 g
 Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17, CEA 4021
 Spezifikation EN 54-3
 akustischer Signalgeber
 Abmessungen ca.: Ø: 117 mm H: 59 mm (67 mm inkl.Sockel)

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

187 St

44.24.400 Multisensor Melder mit integr. Blitzlicht/Warnton, weiß

Multisensormelder mit integriertem, bus-versorgtem optischen Signalgeber und Warntongeber.

Der Melder verfügt über zwei integrierte optische Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

zusätzlicher Thermosensor-Auswertung zur Erkennung von Schwelbränden bis hin zu offenen Bränden mit gleichmäßigem Ansprechverhalten. Vergleich der Rauchsensordaten zur Rauchklassifizierung und Reduzierung von Täuschungsalarmen, wie z.B. durch Wasserdampf oder Staub. Durch die hervorragenden Detektionseigenschaften ist der Melder außerdem in der Lage, die in der Norm beschriebenen Testfeuer TF1 und TF6 zu erkennen. Der Melder ist auch für höhere Anwendungstemperatur bis +65 °C geeignet. Der Melder verfügt über eine automatische Verschmutzungserkennung. Der Status der Verschmutzung kann über die Programmier- und Service Software ausgelesen und angezeigt werden. Integrierter optischer Signalgeber und Warntongebner. Bis zu 20 anwählbare unterschiedliche Tonmuster, inkl. DIN-Ton im Melder verfügbar. Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen möglich. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen. Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.

Leistungsmerkmale

Flache Bauweise

- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- Vollständige Selbstüberwachung
- Verschmutzungserkennung und Ruhewertnachführung gemäß geltender Normen und Richtlinien
- Falschalarmunterdrückung bei Betätigung durch spezielle Oberfläche
- Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor
- Busversorgter optischer Signalgeber und Warntongebner im Melder
- Frei anwählbare unterschiedliche Tonmuster inklusive DIN Ton gemäß

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

DIN 33404 Teil 3

-Mehrere Teilsignale zu einem Signal
verknüpfbar

-Wiederholungsraten von Signalen und
Teilsignalen programmierbar

-Automatische Synchronisation
von mehreren Warntongebnern

-Alarm- und Betriebsdatenspeicherung,
integrierter Betriebsstundenzähler

-Möglichkeit der zeit- und ereignisge-
steuerten Sensorabschaltung

-Zugelassen nach DIN EN 54-7/-5 B /-17,
CEA 4021

-Zugelassen nach DIN EN 54-3

-Powered Loop Fähig

-Kurzschluss-/unterbrechungstolerant

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 ... 42 V DC

Ruhestrom @ 19 V DC ca. 90 µA

Ruhestrom @ BMZAkku ca. 500 µA @ 42 V

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

bei 1 m DIN-Ton

Blitzleuchte rot

Lichtstärke max. 15,8 cd peak/

2,63 cd effektiv

Blitzenergie ca. 3 J

Überwachungsfläche max. 110 m²

Überwachungshöhe max. 12 m

Luftgeschwindigkeit 0 ... 25.4 m/s

Anwendungstemperatur -20 °C ... 65 °C

Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C

Schutzart IP43 (mit Sockel + Option)

Material ABS

Rel. Luftfeuchte max. 95 %

(nicht kondensierend)

Farbe weiß, ähnlich RAL 9010

Gewicht ca. 145 g

Melderspezifikation EN 54-7/-5 B/-17,

CEA 4021

Spezifikation EN 54-3

akustischer Signalgeber

Abmessungen ca.: Ø: 117 mm H: 59 mm (67 mm
inkl.Sockel)

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

6

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.410 Meldersockel, weiß

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

Technische Daten:

Anwendungstemperatur -20 °C ... 72 °C

Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C

Anschlussklemmen Ø 0,6 mm ... 2 mm²

Material ABS

Rel. Luftfeuchte max 95 %
(ohne Betauung)

Farbe weiß, ähnlich RAL 9010

Gewicht ca. 60 g

Abmessungen ca.: Ø: 117 mm H: 24 mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

381

St

44.24.420 Beschriftungsfeld für Meldersockel

Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in der seitlichen Öffnung des Meldersockels befestigt werden. Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im Objekt

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial,
betriebsfertig montieren.

381

St

44.24.430 Doppelbodenmelder, Kennzeichnung Bodenplatte und Fixierung

inkl. Zubehör wie z.B. eine Kette zu Fixierung der Bodenplatte mit der Beschriftung.

Beschriftung als eingelassenes Beschriftungsschild in der Bodenplatte.

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
betriebsfertig in Teillängen montieren.				

2

St

44.24.440 Handmelder Elektronikmodul m. Trenner u. ext. D-Linie,

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

Geeignet zur Anwendung in trockenen Räumen. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügt es bereits in der Grundausführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige, und die Anschlussmöglichkeit weiterer externer Standard-Handmelder. Zum Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.

Der Leitungstrenner ist im Melder integriert.

Ohne Busanbindung arbeitet das Modul wie ein Standard-Handmelder.

Leistungsmerkmale

- Flache Bauform
- Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder
- Steckbare Anschlussklemmen
- 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig
- Testfunktion durch Handmelderschlüssel

Technische Daten:

Betriebsspannung 8 ... 42 V DC

Ruhestrom @ 19 V DC ca. 45 µA

Alarmstrom ohne Kommunikation ca. 18 mA

Alarmanzeige LED, rot

Betriebsanzeige LED, grün

Melderanzahl/Gruppe 10 Melder/Gruppe

127 Melder/Ring

(gemäß VdS)

Anwendungstemperatur -20 °C ... 70 °C

Lagertemperatur -30 °C ... 75 °C

Anschlussklemmen max. 2,5 mm²

(AWG 26-14)

Schutzart IP 44 (im Gehäuse),

IP 55 (mit Zubehör)

Gehäuse PC ASA-Kunststoff

Rel. Luftfeuchte max. 95 %

(nicht kondensierend)

Gewicht ca. 236 g (mit Gehäuse)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Melderspezifikation EN 54-11, Typ B

Abmessungen ca.: (BxHxT) 133x133x36mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

18

St

44.24.450 **Handmelder Gehäuse, rot mit Glas, rot, ähnlich RAL 3020**

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

TECHNISCHE DATEN:

- Schutzart: IP 44 (mit Elektronikmodul)
- Gehäuse: PC ASA-Kunststoff
- Montage: aP
- Farbe: rot ähnlich RAL 3020
- Gewicht: ca. 83 g (ohne Elektronikmodul)
- Abmessungen ca.: (BxHxT) 133x133x36mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

18

St

44.24.460 **Kombi Signalgeber EN54-3/-23, Gehäuse/Blitz:rot/rot**

kombinierter akustischer und optischer Signalgeber EN 54-23 Kat. W, roter Blitz Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluss-/unterbrechungstoleranter kombinierter akustischer und optischer Signalgeber gemäß EN 543 & EN 5423 mit integrierten Signaltönen und roter Blitzfarbe zur akustischen und optischen Alarmierung.

Mit bis zu 20 verschiedenen programmierbaren Signaltönen inklusive DIN-Ton gemäß DIN 334043. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden.

Der optische Signalgeber ist geeignet für quadratische Signalisierungsbereiche W2,45 bis W3,68.

Der optische Signalisierungsbereich ist in 6 Größen über Tools 8000 konfigurierbar.

Signalgeber mit flachem Sockel, geeignet für Wandmontage. Optional kann der IP Sockel mit seitlicher

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Kabeleinführung und höherem
Spritzwasserschutz eingesetzt werden.

Leistungsmerkmale

- Vollständig busversorgter Alarmgeber
- Energieeffizient
- Bis zu 21 Signalgeber
- Jeder Signalgeber mit integriertem Trenner
- Synchrone Ansteuerung

Eigenschaften Optik:

- EN 54-23 konform
- W Kategorie
- Signalisierungsbereich bis zu 8,0 m Raumbreite bei Wandmontage
- Raumgröße einstellbar

Eigenschaften Akustik:

- EN 54-3 konform
- Hoher Schalldruck
- Lautstärke in 8 Stufen programmierbar
- 20 verschiedene Signaltöne, inkl. DIN-Ton

Technische Daten

Optik Lastfaktor Optik 3 *1 ... 7,9

Blitzfrequenz 0.5 Hz *1 / 1 Hz

Blitzfarbe rot

Lichtstärke ca. 6,6 cd eff. *1 / max. 17 cd eff.

@ W-3,6-8

Signalisierungsbereich W-2,4-5 / 60 m³ *1 ...

W-3,6-8 / 230 m³

Montage Wand

Spezifikation EN 54-23: 2010 / -17: 2005

Akustik Lastfaktor Akustik 1,5 *1 / 3

Schallpegel 91*1 / 97 dB (A) +/- 2 dB @ 1 m /

@ 90° Winkel / @ DIN Ton

Spezifikation EN 54-3: 2001 / A1: 2002 / A2 :
2006 / -17: 2005

EN 54-3 akustischer Signalgeber

Allgemeine technische Daten:

Betriebsspannung 14 ... 42 V DC

Ruhestrom @ 19 V DC 55 A

Ruhestrom @ BMZAkku ca. 300 A @ 42 V

Lastfaktor gesamt 4,5 *1 ... 10,9

Umgebungstemperatur -10 °C ... 55 °C

Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C

Rel. Luftfeuchte < 95 % (ohne Betauung)

Schutzart IP 43 *2

IP 56 mit IP Sockel

Gehäuse Kunststoff PC (Polycarbonat)

Farbe rot, ähnlich RAL 3020

Kalotte: transparent / teilgefrostet

Gewicht ca. 300 g (mit Sockel)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Abmessungen ca.: Ø: 112 mm T: 78 mm
Ø: 112 mm T: 93 mm (mit IP Sockel)

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

9 St

44.24.470 Melder oder Signalgeber, Zulage für Montagehöhe 3,5 bis 5,5m

für die vorgennanten Positionen der Multisensor
Melder, Rauchmelder, Alarmgeber als Zulage für
die Montage 3,5 bis 5,5 Meter Höhe. Beinhaltet Sockel,
Sensor/ Alarmgeber, Kabelanschluss und
Beschriftungsschild, als Pauschale Zulage für
vollständige Montage 3,5 bis 5,5 Meter

Kalkulation: 1 Stück = 1x Sensor, 1x Sockel, 2x
Kabelanschluss, 1x Beschriftungsschild

liefern und betriebsfertig 3,5 bis 5,5 Meter Montagehöhe
montieren inkl. Klein- und Befestigungsmaterial Inkl.
Hubmittel für Monteure und Material.

124 St

44.24.480 Melder oder Signalgeber, Zulage für Montagehöhe bis 5,5 bis 7,5m

für die vorgennanten Positionen der Multisensor
Melder, Rauchmelder, Alarmgeber als Zulage für
die Montage 5,5 bis 7,5 Meter Höhe. Beinhaltet Sockel,
Sensor/ Alarmgeber, Kabelanschluss und
Beschriftungsschild, als Pauschale Zulage für
vollständige Montage 5,5 bis 7,5 Meter

Kalkulation: 1 Stück = 1x Sensor, 1x Sockel, 2x
Kabelanschluss, 1x Beschriftungsschild

liefern und betriebsfertig 5,5 bis 7,5 Meter Montagehöhe
montieren inkl. Klein- und Befestigungsmaterial Inkl.
Hubmittel für Monteure und Material.

71 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.490 Externes Netzteil

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

LEISTUNGSMERKMALE:

- 2 Eingänge zur Überwachung externer Einrichtungen
- Auswahl der zu überwachenden Akkus mittels Dipp-Schalter
- Optionale Anbindung über Adapterkarte mit Alarmierungskoppler
- Einfache Zustandsanalyse über LED-Anzeigen auf der Basisplatine

TECHNISCHE DATEN:

- Nennspannung: 230 V AC
- Nennfrequenz: 50 Hz bis 60 Hz
- Ausgangsspannung: 20 bis 29 V DC
- Ausgangsstrom max.: 4,0 A (ohne Ladevorgang) 3,8 A (beim Laden eines 7-Ah-Akkustrangs)
- Akkukapazität: 7 Ah, 12 Ah, 17 Ah, 26 Ah, 38 Ah, 45 Ah
- Kontaktbelastung Relais: 1A / 125 V AC, 60 V DC
- Umgebungstemperatur: -5°C bis 40°C
- Schutzart: IP 30
- Gehäuse: Stahlblech pulverbeschichtet
- Farbe: grau, ähnlich RAL 7035
- Inkl. zwei Akkus 12 VDC / 24
- Gewicht: ca. 9 kg (ohne Akkus)
- Abmessungen ca.: (BxHxT) 417x490x206mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

10

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.500 Alarm- und Überwachungsmodul

Überwacher externer Schaltkontakt zum Anschluss an das technische Alarm Modul. Bei der Auslösung des externen Schaltkontaktes wird die Adresse und der programmierte Zusatztext des angezeigt, an dem der externe Kontakt angeschlossen ist. Zur Überwachung dieses Kontaktes ist das Alarm- und Überwachungsmodul erforderlich. Die Leitungslänge kann bis zu 250 m betragen.

Technische Daten
Alarmwiderstand 1 kOhm
Abschlusswiderstand 10 kOhm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

2 St

44.24.510 Aufputzgehäuse für 1x Überwachungs-/ Steuermodul

Modul-Aufputzgehäuse
Für aP-Montage des Kopplers, besteht aus Gehäuserückteil und Abdeckung.

Technische Daten
Gewicht ca. 160 g
Abmessungen ca.: (BxHxT) 130x143x49mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

2 St

Ausführungsüberschrift 0007**Koppler****Ausführungsbeschreibung****Koppler**

Zum Einsatz als Alarmierungskoppler, zur Integration von Sondermeldern oder zur Steuerung und Überwachung. Als Alarmierungsbausteine: Ein-/ Ausgangsbaustein zur Anbindung von Standard Brandmeldern und konventioneller Alarmierung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Intelligente Baugruppe auf der Analogringleitung zum Anschluss von nicht adressierfähigen Meldern.
Meldergruppeneingänge je:
- max. 30 Standardmelder ohne ESK
- max. 10 Standardmelder mit ESK
- max. 10 Nichtautomatische oder technische Alarmer pro Gruppe.
Ausgangsrelais in verschiedenen Betriebsarten programmierbar.
Zwei Gruppen-Abhängigkeit programmierbar
Montage auf Hutschienenadapter oder im Wandgehäuse.
- Konventionelle Anbindung von Standard - Meldern / Signalgebern
- Leitungsüberwachung gem. EN 54-13
- Bis zu 1.000 m Leitungslänge
- Integrierter Linienisolator
- Programmierbare Relaisausgänge
- Reset Relais Funktion programmierbar
Technische Daten:
Betriebsspannung 10 ... 28 V DC
Stromaufnahme max. 120 mA @12 V DC
Ruhestrom @ 12 V DC ca. 12 mA
Kontaktbelastung Relais 30 V DC/1 A
Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C
Lagertemperatur -25 °C ... 75 °C
Schutzart IP 40 (im Gehäuse)
Rel. Luftfeuchte max. 95 %
(nicht kondensierend)
Gewicht ca. 28 g
Spezifikation EN 54-17:2005
Abmessungen ca.: (BxHxT) 82x72x20mm

Beim Einsatz zum Anschluss von Sondermeldern: Rücksetzfunktionen mit Auswertung von Voralarm, Störung und Alarm. Der Koppler kann an die unterschiedlichen Rücksetzverhalten der angeschlossenen Sondermelder angepasst werden.
Die Ein- und Ausgänge des Kopplers können so miteinander verknüpft werden, dass das Einschalten bzw. Rücksetzen eines Meldeeingangs zur kurzzeitigen Aktivierung des Reset-Eingangs des Sondermelders führt. Um verschiedene Sondermelder zu unterstützen können die Eingänge des Kopplers mit einer Unterdrückungszeit bis zu 255 Sekunden bei Reset programmiert werden.

Beim Einsatz zur Steuerung und Überwachung von Brandschutzeinrichtungen wie Brandschutzklappen sowie als Technischer Alarmbaustein (TAL) zur Überwachung eines externen Schaltkontakten:
Der Koppler verfügt über einen integrierten Leitungstrenner, einen Kontakteingang, einen potentialfreien

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Relaisausgang und einen Anschluss für Melderparallelanzeige. Der Koppler benötigt keine separate Spannungsversorgung. In der FCT Funktionalität kann z.B. eine Brandschutzeinrichtung an den Relaiskontakt angeschlossen und angesteuert werden. Über den Kontakteingang können die Endpositionen z.B. einer Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der programmierten Laufzeit überwacht werden.

In der TAL Funktionalität kann ein externer Schaltkontakt an den Eingang angeschaltet und überwacht werden.

Bei der Aktivierung des Schaltkontaktes werden die Adresse und der programmierte Zusatztext angezeigt.

Zur Überwachung des Kontaktes können das Alarm- und Überwachungsmodul oder eine ext.

Widerstandskombination eingesetzt werden. Max.

Leitungslänge bis zum Kontakt beträgt 500 Meter.

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

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

Leistungsmerkmale

Max. 127 Koppler je Ringleitung

Anschluss für Melderparallelanzeige

Spannungsversorgung über den Feldbus

Programmierbare Impulssteuerung des Relaisausgangs

Programmierbare Laufzeitüberwachung bei

Ansteuerungen von Brandschutzklappen

Programmierbarer Relaisausgang NO/NC

Programmierbare Impulslänge der Relaisansteuerung (für zeitbegrenzte Ansteuerungen)

Rückmeldeeingang zur Überwachung von Brandfallsteuerungen

Integrierter Leitungstrenner

Steckbare Anschlussklemmen

Montage auf Hutschienen

44.24.520 **Koppler Typ 1, 2x Eingang, 1x Ausgang**

BMA-Koppler gemäß Ausführungsbeschreibung als:

-1x Programmierbarer Relaisausgang NO/NC

-2x Parametrierbare Eingänge

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Liefen und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

6

St

**44.24.530 Koppler Typ 2, 4x Eingang, 2x Ausgang
(Alarmierungskoppler)**

BMA-Koppler gemäß Ausführungsbeschreibung als:
-2x Programmierbare Relaisausgänge NO/NC
-4x Parametrierbare Eingänge

Verwendung für Einbindung Linienförmige Wärmemelder
und zur Ringabschaltung

Liefen und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

1

St

44.24.540 Gehäuse für Koppler AP-Montage

Kunststoff-Gehäuse zum Einbau von Koppler-
Platinen gemäß Positionen zuvor.

Technische Daten:

Schutzart IP 40

Material ABS

Farbe grau, ähnlich RAL 7035

Abmessungen ca.: (BxHxT) 189x131x47mm

Liefen und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

7

St

44.24.550 PSU Adapter

Adapterkarte für Netzteil

Die Adapterplatine ist eine Option für das Netzteil,
wenn mehr als ein allgemeines Fehlerrelais benötigt
wird. Die Adapterplatine ist jeweils mit einem Relais

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

für Netz-, Akku- und Erdschlussstörung ausgestattet.
Um das Netzteil an die Ringleitung anzuschließen,
werden die Adapterplatine und der Alarmierungs-
koppler benötigt. Der optionale Koppler wird auf die
Adapterkarte gesteckt und das Netzteil somit in den
BUS eingebunden. Die Störungsrelais sind als
Wechslerkontakte ausgeführt, so können die Relais
weiterhin verwendet werden, während der
Alarmierungs-Koppler aufgesteckt ist.

Technische Daten
Kontaktbelastung Relais Nennwiderstandslast 0,3 A
@ 125 V AC;
1 A @ 30 V DC max.
Schaltstrom 1 A max. Schaltspannung 125 V AC,
60 V DC
Umgebungstemperatur -10 °C ... 50 °C
Lagertemperatur -10 °C ... 75 °C
Gewicht ca. 90 g
Abmessungen ca.: (BxHxT) 85x130x20mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
betriebsfertig montieren.

10 St

Ausführungsüberschrift 0008**Rauchansaugsystem (RAS)****Ausführungsbeschreibung****Rauchansaugsystem (RAS)**

die folgenden Positionen sind inkl.
Verbindungsbefestigungsclips, Reiniger und Kleber
zur Verbindung, Aufkleber für Ansaugpunkte mit
zugehöriger Aufschrift, Reduzierungsclips für
Ansaugöffnung zu kalkulieren bzw. diese in den
Einheitspreisen einzukalkulieren.

44.24.560 Ansaugrauchmelder, 2 Kanal

Konfigurations- und Kontrollmechanismus.
Konfiguration über eine 10-zeilige Dip-Schalter-
Anordnung.
Bluetooth-Schnittstelle zur IBN mit Smartphone-
Anwendungen und erweiterter Konfigurationsmög-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- lichkeiten und eine schnelle Diagnose. Ansaugrauch-
melder als:
verschiedene Ausrichtungen,
direkte Wandmontage
modulare Bauweise
austauschbare Komponenten
- Einkanal Variante mit einem Überwachungsbereich von bis zu 1.600 m²
 - Zwei-Melderabhängigkeit (2 Kanal Variante) gem. DIN 0833-2 bzw. VdS 2095
 - Rohrlängen von bis zu 270 m für ein Kanal und 420 m
 - Leistung der Klassen A, B und C zulässig:
1 Kanal: 5, 15 bzw. 32 Löcher
2 Kanäle: 8, 28 bzw. 56 Löcher
 - Ein Ultraschall-Durchflusssensor pro Kammer für eine genaue und zuverlässige Durchflusserkennung
 - Ein Metallgitterfilter pro Kammer zum Schutz der Optik und zur Verbesserung der Langlebigkeit des Detektors
 - Anzeigefeld: LED
 - Voralarm-, Alarm- und Störungsrelais pro Kanal zum Anschluss an BMZ-System gemäß Beschreibung zuvor
 - LED-Benutzeroberfläche für sofortige Statusanzeige
 - Zwei Konfigurationsmodi:
 - austauschbare Kammer, Filter und Absaugung
 - Geeignet für Kühlhausumgebungen mit einer Betriebstemperatur von -40 °C

Betriebssysteme für erweiterte Konfigurationsmöglichkeiten und schnelle Diagnose

ZULASSUNGEN:

- VdS 2344:2014-07
- VdS 2543:2021-03
- EN 54-20:2006 + AC:2008
- ISO 7240-20:2010-05

KONFIGURATIONSMÖGLICHKEITEN:

- Layout des Rohrnetzes:
- Zwei-Kanal-Modell:
Einzel Rohrlänge: 2 x 105m
Verzweigte Rohrlänge: 4 x 105m / 8 x 49m
- Anzahl Ansaugöffnungen
- Zwei-Kanal-Modell: A: 8; B: 28; C: 56
- Flächendeckung:
- Zwei-Rohr-Modell: 2.000m²

TECHNISCHE DATEN:

- Versorgungsspannung: 24Vdc (18 bis 30Vdc)
- Maximale Leistungsaufnahme:
- Zwei-Kanal Modell: 450mA @24Vdc
- Relais: 3 pro Kanal, Voralarm, Alarm und Störung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

2A @30V

- Detektor-Empfindlichkeitsbereich: 0,05 %obs/m bis 6,56 %obs/m
- Betriebstemperatur: -40°C bis 55°C
- Gemessene Lufttemperatur: -40°C bis 55°C
- Luftfeuchtigkeit: 10-93% RH
- Schutzgrad: IP40
- Durchflusssensor: Nummer 1 pro Kanal Stufe des Alarms Voralarm & Alarm pro Kanal
- Einstellung des Lüfters Einstellbar
- Eingang (GIP),(General Purpose Input): Reset, Deaktivieren, Externer Fehler
- Out-of-Box-Konfiguration: DIP-Schalter
- Kommunikation: USB & Bluetooth
- Abmessungen ca. (HxBxT): 280 x 205 x 80,5mm
- Gewicht ca.: 1,7 kg

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial betriebsfertig montieren.

19

St

44.24.570 **RAS-Rohr (ABS), DM 25mm**

Als Luftansaugleitung für das Rauchansaugsystem.

- Außendurchmesser: 25 mm
- Wandungsstärke 1,5 mm
- Material: ABS
- Farbe: dunkelgrau
- Umgebungstemperatur: -40°C bis +70°C

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial, betriebsfertig in Teillängen montieren.

970,00

m

44.24.580 **RAS-Drei-Wege Kugelhahn (ABS), DM 25mm**

für Luftansaugleitung für das Rauchansaugsystem mit drei Anschlusspunkten.

- Außendurchmesser: 25 mm
- Wandungsstärke 1,5 mm
- Material: ABS
- Farbe: dunkelgrau
- Umgebungstemperatur: -40°C bis +70°C

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
betriebsfertig in Teillängen montieren.				

19

St

44.24.590 RAS-Bogen 90 GRD (ABS), DM 25mm

für Luftansaugleitung für das Rauchansaugsystem
als 90°-Bogen.

- Außendurchmesser: 25 mm
- Wandungsstärke 1,5 mm
- Material: ABS
- Farbe: dunkelgrau
- Umgebungstemperatur: -40°C bis +70°C

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial,
betriebsfertig in Teillängen montieren.

114

St

44.24.600 RAS-T-Stück (ABS), DM 25mm

für Luftansaugleitung für das Rauchansaugsystem
als T-Stück.

- Außendurchmesser: 25 mm
- Wandungsstärke 1,5 mm
- Material: ABS
- Farbe: dunkelgrau
- Umgebungstemperatur: -40°C bis +70°C

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial,
betriebsfertig in Teillängen montieren.

14

St

44.24.610 RAS-Muffe (ABS), DM 25mm

für Luftansaugleitung für das Rauchansaugsystem
als Muffe mit zwei Anschlusspunkten.

- Außendurchmesser: 25 mm
- Wandungsstärke 1,5 mm
- Material: ABS
- Farbe: dunkelgrau
- Umgebungstemperatur: -40°C bis +70°C

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Liefen und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial, betriebsfertig in Teillängen montieren.				

220

St

44.24.620 RAS-Endkappe (ABS), DM 25mm

für Luftansaugleitung für das Rauchansaugsystem als Endkappe.

- Außendurchmesser: 25 mm

- Wandungsstärke 1,5 mm

- Material: ABS

- Farbe: dunkelgrau

- Umgebungstemperatur: -40°C bis +70°C

Liefen und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial, betriebsfertig in Teillängen montieren.

38

St

Linearer Wärmemelder

Linearer Wärmemelder

44.24.630 Linienf. Wärmemelder

Linienförmiger Wärmemelder mit Differential- und Maximaltemperaturauswertung

Displayanzeige für Systemzustände und Messwerte

Sammelanzeigen für Alarm, Störung, Voralarm und Betrieb

Systemparametrierung und Instandhaltung über Laptop

Sensordlänge 30,5 m bis 500 m

Relaiskontakte für Alarm und Voralarm

Optokopplerausgang für Störung

Separater Reseteingang zum Rücksetzen 5-28V DC mind. 3 Sekunden

Einsatz als Klasse A1/A2/B linienförmiger Wärmemelder

Zulassung nach EN54-22/2015

Thermodifferential-Aktivierung

Betriebsspannung: 20 ... 30 V DC

Ruhestrom: ca. 31 mA bei 20 V DC bis 20 mA bei 30 V DC (ohne LCD-Hintergrundbeleuchtung)

Stromaufnahme: 61 mA bei 20 V DC bis 39 mA bei 30 V DC (ohne LCD-Hintergrundbeleuchtung und Alarm)

Stromaufnahme: 85 mA bei 20 V DC bis 59 mA bei 30 V DC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

(mit LCD-Hintergrundbeleuchtung und Alarm)
 Kontaktbelastung: Störung NC-Optokopplerausgang 35V
 DC/80mA

Kontaktbelastung: Relais Alarm & Voralarm 2A/30V DC;
 0,25A bei 250V AC Umgebungstemperatur
 -20 °C ... 50 °C

Rel. Luftfeuchte: < 95 % (ohne Betauung)

Schutzart: IP 65 (IK 08)

Gehäuse: Polycarbonat

Gewicht: ca. 0,86 kg

Sensorklänge: 50 m

Abmessungen: B: 182 mm H: 180 mm T: 90 mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
 betriebsfertig montieren.

2 St

44.24.640 **Linienabschlussmodul**

Abschlussmodul als Abschlusselement der Sensorleitung

Es enthält Messwiderstände für die Leitungsüberwachung.

Umgebungstemperatur: -40 °C ... 125 °C (rel.
 Luftfeuchtigkeit bis zu 99% bei -40°C ... +40°C, ab 40°C rel.
 Luftfeuchtigkeit bis zu 75%)

Schutzart: IP 65

Gehäuse: Aluminium

Gewicht: ca. 0,115 kg

Abmessungen: B: 100 mm H: 60 mm T: 35 mm

Liefern und inkl. Klein- und Befestigungsmaterial
 betriebsfertig montieren.

2 St

44.24.650 **Sensorleitung**

Sensorleitung mit PVC-Ummantelung

Aufbau ist vollständig isoliert, vieradrig verdreht und
 Folienschirm mit Abschirmdraht

1-kV-Isolierung geprüft, PVC-Außenbeschichtung

4,83 mm +/- 0,2 mm Draht-Gesamtdurchmesser

60 mm minimaler Biegeradius

-40 °C minimale Umgebungstemperatur

Die maximale Umgebungstemperatur ist abhängig von der
 ausgewählten Alarmtemperatur

Minimale Sensor-Leitungslänge: 50 m – Klasse-A1/A2I- und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
54°C-Alarmeinrichtungen und 30 m – alle anderen Alarmeinrichtungen (nicht EN 54-22) Umgebungstemperatur -40 °C ... 125 °C (rel. Luftfeuchtigkeit bis zu 99% bei -40°C ... + 40°C, ab 40°C rel. Luftfeuchtigkeit bis zu 75%) Farbe rot (PVC) Gewicht ca. 25,6 g pro m Sensorlänge 50 m liefern und betriebsfertig montieren	2	St		

44.24.660 Montagewinkel aus Edelstahl

Montagewinkel aus Edelstahl für die Decken- oder
Wandmontage.

Mit dem Montagewinkel wird der Mindestabstand (20mm)
der Sensorleitung zu kalten Flächen eingehalten, die eine
zeitnahe Detektion eines Temperaturanstiegs verhindern
könnten. Die Befestigungsstelle der Sensorleitung muss
durch eine Silikonhülse (Lieferumfang) geschützt werden.

liefern und montieren

200

St

Dienstleistung BMA

Dienstleistung BMA

44.24.670 Übertragungseinrichtung- Feuerwehr

Einrichtung/Inbetriebnahme/Organisation der Über-
tragungseinrichtung zur Feuerwehr gemäß geltender
TAB. Klärung und Bearbeitung aller erforderlichen
Anträge für den Betreiber.

Montage der Geräte mit Inbetriebnahme und
Überprüfung.

Lieferumfang:

- Antragsbearbeitung für den Betreiber
- Klärung der Übertragungstechnik
- Absprache der Montageorte
- Montage und Inbetriebnahme
- Inbetriebnahme mit dem Konzessionär

liefern und betriebsfertig montieren

1

psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.680 Feuerwehrabnahme

Abnahme der Brandmeldeanlage mit der Feuerwehr.

Vorbereiten der Feuerwehrabnahme. Bereitstellung aller erforderlichen Dokumente und die Zurverfügungstellung eines sach- und ortskundigen Technikers für die Zeit der Abnahme. Übergabe der erforderlichen technischen Dokumentation.

1 psch

44.24.690 Feuerwehr-Laufkarte

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

Typenbeschreibung:

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

Abstimmung mit Feuerwehr, Vorlage zur Freigabe, Ablage im vorgesehenen Schrank.

Psch = Vollständige Feuerwehrlaufkarten

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

40

St

44.24.700 Melder kennzeichnungsschild AM

Melderschild zur Kennzeichnung eines automatischen Brandmelders mit Melder-
nummer und Meldergruppe.

Typenbeschreibung:

- Beschriftung nach DIN 1450
- Ausführung nach geltender TAB
- Schriftgröße richtet sich nach Raumhöhe

liefern und montieren

363

St

44.24.710 Melder kennzeichnungsschild NAM

Melderschild zur Kennzeichnung eines nicht-
automatischen Brandmelders mit Meldernummer
und Meldergruppe.

Typenbeschreibung:

- Beschriftung nach DIN 1450
- Ausführung nach geltender TAB

liefern und montieren

18

St

44.24.720 Halterung für Feuerwehroleiter

Halterung für Feuerwehroleiter
inkl. CL1-Schließung

liefern und montieren

1

St

44.24.730 Feuerwehr - Sprossenleiter

Feuerwehr - Sprossenleiter
2x 10 Sprossen, Aluminium

liefern und montieren

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

BMA-Verkabelung

Basisinstallationshöhe für die folgenden Positionen
4 Meter.

44.24.740 **Installationskabel symmetrisch E30 J-H(St)H 2x2x0,8 Bd**
Verlegung E30 konform

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815
(VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 30,
DIN 4102-12, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, E 30
konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten
Befestigungsmitteln (Einzelschelle, Sammelschelle).

Liefern und in Teillängen montieren.

400,00 m

44.24.750 **Installationskabel symmetrisch E30 J-H(St)H 4x2x0,8 Bd**
Verlegung E30 konform

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815
(VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 30,
DIN 4102-12, J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, E 30
konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten
Befestigungsmitteln (Einzelschelle, Sammelschelle).

Liefern und in Teillängen montieren.

250,00 m

44.24.760 **Installationskabel symmetrisch E30 J-H(St)H 8x2x0,8 Bd**
Verlegung E30 konform

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815
(VDE 0815), mit integriertem Funktionserhalt E 30,
DIN 4102-12, J-H(St)H, 8 x 2 x 0,8 Bd, E 30
konforme Verlegung mit den dafür zertifizierten
Befestigungsmitteln (Einzelschelle, Sammelschelle).

Liefern und in Teillängen montieren.

250,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.24.770 Fernmeldeleitung JE-H (ST)H 12x2x0,8mm

Verlegung in der Feuerwiderstandsklasse E 90, zwischen der Haupt-BMA und dem Feuerwehrbedienfeld (beide gemäß Beschreibung zuvor), in Einzelverlegung (E 90)

auf Kabelrinne, Leerrohr einziehen oder Einzelschellen liefern und betriebsfertig inkl. Klein- und Befestigungsmaterial in Teillängen montieren

200,00 m

44.24.780 Installationskabel symmetrisch BMK J-H(St)H 2x2x0,8 Bd, Wanne/Rohr

Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, liefern und in Teillängen betriebsfertig auf vorhandenen bzw. in anderen Positionen beschriebenen Kabelwannen und -rinnen verlegen oder in Kanäle und Rohre einziehen.

2600,00 m

44.24.790 Installationskabel symmetrisch BMK J-H(St)H 2x2x0,8 Bd UP Fräsen

Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, unter Putz, einschl. Fräsen in Mauerwerk. liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

100,00 m

44.24.800 Installationskabel symmetrisch BMK J-H(St)H 2x2x0,8 Bd, oberhalb Zwischendecke

Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, liefern und in Teillängen betriebsfertig oberhalb

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung montieren.				

2800,00 m

44.24.810 Installationskabel symmetrisch BMK J-H(St)H 2x2x0,8 Bd, auf Rohfußboden

Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 2 x 2 x 0,8 Bd, liefern und in Teillängen betriebsfertig auf dem Rohfußboden in Leerrohr montieren.

50,00 m

44.24.820 Installationskabel symmetrisch BMK J-H(St)H 4x2x0,8 Bd, in Schellen

Installationskabel, symmetrisch, mit rotem Außenmantel und Aufdruck -Brandmeldekabel-, J-H(St)H, 4 x 2 x 0,8 Bd, liefern und in Teillängen betriebsfertig auf vorhandenen bzw. in anderen Positionen beschriebenen Bügelschellen verlegen.

700,00 m

44.24.830 Zulage Installationskabel, 3,5 bis 5,5m

für die vorgenannten Positionen der Leitungsverlegung als Zulage für die Montage 3,5 bis 5,5 Meter Höhe.

liefern und in Teillängen 3,5 bis 5,5 Meter Montagehöhe montieren inkl. Klein- und Befestigungsmaterial Inkl. Hubmittel für Monteure und Material.

1500,00 m

44.24.840 Zulage Installationskabel, 5,5 bis 7,5m

für die vorgenannten Positionen der Leitungsverlegung als Zulage für die Montage 5,5 m bis 7,5 m Höhe.

liefern und in Teillängen 5,5 m bis 7,5 m Montagehöhe montieren inkl. Klein- und Befestigungsmaterial Inkl.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	24	Brandmeldeanlage (BMA)

Ausgabeumfang:	Alle Positionen				
OZ / Pos.-Nr.		Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
	Hubmittel für Monteure und Material.				
		1000,00	m		
44.24	Brandmeldeanlage (BMA)			Summe:	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.25 Einbruchmeldeanlage (EMA)**Einbruchmeldeanlage**

Einbruchmeldeanlage

Es wird im ganzen Erdgeschoss eine Einbruchmeldeanlage ausgebildet, welche auf eine ständig besetzte Stelle aufgeschaltet wird. Diese teilt sich in die drei Sicherungsbereiche 0, 1 und 2 auf. Der Sicherungsbereich 0 umfasst dabei nur den Betriebsraum Einbruchma. B.1.035 zum Schutz der Einbruchmeldezentrale. Der Sicherungsbereich 1 umfasst die Bauteile A und B. Die Bauteile C und D sind dem Sicherungsbereich 2 zugeteilt. Die Bereiche 1 und 2 sind getrennt scharf- und freischaltbar.

Die Einbruchmeldeanlage wird gemäß VdS-Klasse C aufgebaut.

44.25.10 Einbruchmeldezentrale mit Gehäuse

Einbruchmeldezentrale gemäß den Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien DIN EN 50131 Grad 3, der VdS-Klasse C, VDE 0833 und der ÜEA-Richtlinien der Polizei. Die Einbruchmeldezentrale ist für den Einsatz im gewerblichen, industriellen und öffentlichen Bereich geeignet.

Maßgebliche Anforderungen:

VdS-Klasse C (G 117001) Einbruchmeldezentrale

VdS-Klasse C (G 117002) Schalteinrichtung

EN 50131-3: Grad 3

Die Einbruchmeldezentrale ist in einem stabilen, plombierbaren Stahlblechgehäuse mit Kabeleinführungen eingebaut.

Das Netzteil 12 V / 34 Ah ist auf der Zentralenplatine integriert. Zum Einbau einer Übertragungseinrichtung ist ein Montageplatz vorhanden.

Über die Parametriersoftware sind Personengruppen oder Personenberechtigungen zu integrieren.

Lizenzkosten sind in den EP's einzukalkulieren.

Die Systemeinrichtung ist so vorzunehmen, dass nach Übergabe Kunden, Betreiber und Wachdienste, die Funktionen wie z. B anzeigen und bearbeiten oder den Ereignisspeicher auslesen können.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Merkmale

Busorientiertes System

Bis zu 15 unabhängige Sicherungsbereiche und
1 Zentralen-Schutzbereich realisierbar

Bis zu 512 Meldebereiche parametrierbar

Bis zu 1000 Codes parametrierbar

5 Zeitmodelle mit jeweils 8 Zeitbereichen

parametrierbar Erstmeldererkennung

Gehtest-Funktion

Einmannrevision

Betrieb mit Austritts-/Zutrittsweg (z. B.
externe Scharfschaltung über Bedienteil)

Ereignisspeicher

VdS (4000 Ereignisse)

VdS scharf / unscharf (1000 Ereignisse)

Alarmer (1000 Ereignisse)

Global (10.000 Ereignisse)

Erweiterbar mit bis zu 8 ISO-Expandern je BUS

Erweiterbar mit bis zu 8 Erweiterungsplatinen

Erweiterbar mit bis zu 48 Tagalarmmodulen

Erweiterbar mit bis zu 48 Türmodulen

Erweiterbar mit bis zu 48 Transceiver

Erweiterbar mit bis zu 190 Ein-Ausgangsmodulen

MI/MIO

Erweiterbar mit bis zu 48 Meldergruppenmodulen

5-MGM

Parallele und serielle Schnittstelle (für detailliert
Meldungsübertragung) zur Übertragungseinrichtung

Ethernet-Schnittstelle zum Anschluss an einen

Router für den Fernservice.

Schnittstelle für Drucker oder zur Vernetzung mit
Gebäudemanagementsystem / EIB/KNX

Integriertes Netzteil 12 V / 34 Ah

Firmware-Update über Parametriersoftware möglich

Einbruchmeldezentrale im Gehäuse.

Das Gehäuse ist ein modulares Gehäuse und bietet
4 Montageplätze für Einbauplatten.

Einer der 4 Montageplätze ist mit einer Einbauplatte
und einer Einbruchmeldezentrale bestückt.

Es stehen unterschiedliche Einbauplatten zur
Verfügung.

Durch die drehbare Gehäuserückwand können die
Kabel von unten oder oben eingeführt werden.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen der
Montagefläche ist ein Abreißmelder integriert.

Einbruchmeldezentrale

Anschluss technik Federkraftklemmen

Bis zu 15 unabhängige Sicherungsbereiche und 1
Zentralen-Schutzbereich realisierbar

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

3 BUS-Stränge (2 physikalisch getrennt) für
Bedienteile, Türmodule, Meldergruppenmodule und
andere Peripheriegeräte
2 getrennte Schnittstellen zum Anschluss von 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
Gehäuse S110
1 Montageplatz mit Einbauplate und Einbruchmelde-
zentrale (im Lieferumfang enthalten)
3 Montageplätze für den Einbau jeweils einer Einbau-
platte (nicht im Lieferumfang enthalten)
5 universelle Montageplätze
3 Stellplätze für Akku 12 V / 26 Ah oder 6 Stellplätze
12 V / 12 Ah
Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II
Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C
Schutzart IP40
Material Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet
Stromaufnahme ca. 95 mA
Versorgungsspannung 230 V AC
Abmessungen ca.: (BxHxT) 670x800x250 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1 St

44.25.20 Wartungsfreier Blei-Akku 12 V / 12 Ah

Akku zur redundanten Energieversorgung von
Gefahrenmeldeanlagen, VdS anerkannt
- Anschluss: 6,3-mm-Flachstecker
- Lageunabhängig, gemäß DIN 43534
- Gewicht ca. 4,5 kg
- Abmessungen ca.: (BxHxT) 152x100x100 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

4 St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.25.30 Erweiterungsplatine für getrennte Bus-Stränge

Die Erweiterungsplatine entkoppelt den Bus in 3 elektrisch und galvanisch getrennte Bus-Stränge. Dadurch ist die Forderung des VdS auf Rückwirkungs-freiheit getrennter Sicherungsbereiche gegeben.

Durch die zusätzliche galvanische Trennung der einzelnen Stränge lassen sich Potenzialunterschiede entkoppeln, wie sie bei der Installation von Kompo-nenten in unterschiedlichen Gebäuden auftreten.

- Zum Anschluss an die Einbruchmeldezentrale
- VdS-Klasse C
- Anschlusstechnik Federkraftklemmen
- Stromaufnahme ca. 37 mA
- Abmessungen ca.: (BxHxT) 91x70x20 mm

Liefen und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

3

St

44.25.40 Erweiterungsplatine für zusätzliche Sicherungsbereiche

Die Erweiterungsplatine erweitert die EMZ um Ein-/Ausgänge, BUS-1-Stränge und Schnittstellen für unabhängige Sicherungsbereiche.

Zur Energieversorgung ist auf der Platine ein Netzteil 12 V / 34 Ah integriert.

Die Platine wird zusätzlich zur EMZ im Gehäuse eingebaut.

Zur abgesetzten Montage kann die Platine auch in Leergehäuse eingebaut werden.

VdS-Klasse C

- Anschlusstechnik Federkraftklemmen
- 2 getrennte Schnittstellen zum Anschluss von Lesern
- 2 getrennte BUS-1-Stränge (für je 63 BUS-1-Adressen)
- 16 konventionelle Meldergruppen
- 2 potenzialfreie Relaisausgänge
- 15 Transistorausgänge +12-V-schaltend
- 6 Transistorausgänge GND-schaltend
- Integriertes Netzteil 230 V AC / 7 Ah bis 34 Ah
- Stromaufnahme ca. 45 mA
- Versorgungsspannung 230 V AC

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
- Abmessungen ca.: (BxHxT) 287x168x60 mm				

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

44.25.50 Übertragungseinrichtung (LTE) Einbausatz

VdS-Nr. G 125801

EN 50131-10

EN 50136-2

EN 54-21

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

Es stehen abhängig von der Gerätevariante bis zu 2

Übertragungswege zur Verfügung:

- Ethernet

- Mobilfunk

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

Übertragungseinrichtung hilinel ETH/LTE verfügt über die Funktion NAT (Network Address Translation).

NAT steht für abgehende Verbindungen zur Verfügung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ein Einbau-Netzteil NT12xx oder das
Netzteil einer Gefahrenmelderzentrale
versorgt die Übertragungseinrichtung.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

44.25.60 Leergehäuse

Das Leergehäuse ist ein modulares Gehäuse und
bietet 2 Montageplätze für Einbauplatten.
Es stehen unterschiedliche Einbauplatten zur
Verfügung.

Durch die drehbare Gehäuserückwand können die
Kabel von unten oder oben eingeführt werden.

Zur Sabotageerkennung bei Entfernen der Montage-
fläche ist ein Abreißmelder vorzusehen.

Einbauplatte (verschiedene)

Montageplatz für eine Übertragungseinrichtung in der Tür
2 Stellplätze für Akku 12 V / 26 Ah oder 4 Stellplätze
12 V / 12 Ah

Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II

Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C

Schutzart IP40

VdS-Klasse C

Material Gehäuse Stahlblech pulverbeschichtet

Abmessungen ca.: (BxHxT) 500x600x242 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

44.25.70 LCD-Bedienteil

Das Bedienteil ist zum Anschluss an die EMZ.
Es ist für Wandmontage vorgesehen und wird
über den BUS mit der Zentrale verbunden.

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

Aufputzmontage inkl. Gehäuse.

Einbaumontage inkl. Gehäuse und Blende.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

VdS-Klasse C (G 114094)

EN 50131-3: Grad 3

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

- 32 LEDs zur Anzeige aktiver Meldebereiche

- 32 LEDs zur Anzeige gesperrter Meldebereiche

- 32 Tasten zur Sperrung von Meldebereichen

- Eingebauter Summer (Lautstärke einstellbar)

- 3 Einschubtasche für Beschriftungsstreifen

- Installation durch 4-adrigen Busanschluss

- Über BUS bis zu 1000 m absetzbar

- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse II

- Betriebstemperatur -10 °C bis +55 °C

- Schutzart IP30

- Stromaufnahme ca. 12 mA

- Stromaufnahme je LED ca. 7 mA

- Versorgungsspannung 12 V DC über BUS

- Abmessungen ca.: (BxHxT) 276x222x41 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

2

St

44.25.80 Türmodul

VdS-Klasse C (G 123038)

EN 50131-1: Grad 3

Türmodul MT810 zum Anschluss der gesamten Peripherie von Zugangstüren über den com2BUS der EMZ hiplex. Der com2BUS benötigt nur 4 Adern bei einer Länge von bis zu 1000 m.

An die EMZ können bis zu 190 Türmodule MT810 angeschlossen werden.

Zur Montage stehen Aufputz- und Unterputzgehäuse zur Verfügung.

Die Geräte für Unterputzmontage sind dank zusätzlicher TELENOT-Kleinspannungs-Gerätedosen (nicht im Lieferumfang enthalten) VdS-angemerkt.

Das Türmodul wird über die Einbruchmelderzentrale mit der Parametriersoftware hipas parametrieret. Mit dem Türmodul MT810 lassen sich

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Komponenten, die an einer Tür benötigt werden, mit geringem Aufwand an die EMZ anschließen:

- Bis zu drei Leser zur Scharf- oder Unscharfschaltung von Sicherungsbereichen sind anschließbar.

In diesem Fall ist bei einer VdS-Einbruchmeldeanlage zur Realisierung der Zwangsläufigkeit ein Sperrelement notwendig.

Für den Anschluss von Lesern besitzt das Türmodul MT810 drei Leser-Schnittstellen (Reader 1/2: RS485, Reader 3: comlock-Zcryptlock-Leser).

-Alternativ ist ein Blockschloss oder Impuls-Schaltenschloss zur Scharf- oder Unscharfschaltung von Sicherungsbereichen anschließbar. Der Anschluss von Blockschloss oder Impuls-Schaltenschloss wird über die Eingänge des Türmoduls mit entsprechender Parametrierung realisiert.

- Magnet-, Schließblechkontakte und Glasbruchmelder sind an 5 parametrierbaren Eingängen anschließbar.

- Eingang 1 des Türmoduls MT810 ist rücksetzbar und somit für den Anschluss von passiven Glasbruchmeldern geeignet.

- Zustandsanzeigen, Summer, Sperrelement usw. können an 4 parametrierbaren Transistorausgängen (+12-V-schaltend) angeschlossen werden.

- Bis zu zwei Türöffner mit parametrierbarer Öffnungszeit können an den 2 potenzialfreien Relaisausgängen des Türmoduls MT810 betrieben werden.

Das Türmodul MT810 im Gehäusetyp K21 ist zur Aufputzmontage geeignet.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

2

St

44.25.90 RFID-Schreib-Leser

RFID-Schreib-Leser

können an einem Zutrittskontrollsystem und an einer EMZ in Verbindung mit dem Türmodul eingesetzt werden.

VdS-Klasse C (G 122032)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Die RFID-Schreib-Leser können an folgende Geräte über eine RS485-Schnittstelle angeschlossen werden:

- Auswerte- und Steuergerät
- Türmodul

Mit den RFID-Schreib-Lesern ist die verschlüsselte Übertragung auf Basis MIFARE DESFire mit 128-Bit-AES-Verschlüsselung möglich. Dies entspricht den höchsten Verschlüsselungsstandards.

Die Betriebszustände werden direkt am Leser mit 3 LEDs und einem Piezo-Signalgeber signalisiert.

Die RFID-Schreib-Leser identifizieren kontaktlos Transponder.

Neben der Lesefunktion besitzen sie auch die Schreibfunktion.

Die Schreibfunktion ermöglicht es, Transponder zu codieren sowie mit Zutrittsberechtigungen zu beschreiben. Durch ein spezielles Vergussverfahren ist der Leser gegen Feuchtigkeit und Wasser geschützt.

Bei einer Montage auf metallischem Untergrund ist zwingend das Distanzset BLZ11 erforderlich.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

3

St

44.25.100 HF-Schlüsseltransponder

Die Transponder werden durch Auswerteeinheiten oder Einbruchmeldezentralen 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 und/oder RFID-Schreib-Lesern 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

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

kundenspezifischen Logo geeignet.
 Dazu bietet der Transponder eine runde Beschriftungs-
 fläche (Ø 28 mm) in weißer Farbe.
 - Farbe schwarz, ähnlich RAL 9005
 - Abmessungen ca.: (BxHxT) 35x45x5 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
 und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

100	St		
-----	----	--	--

44.25.110 Verteiler LSA-32DA

Ausführung:
 Verteiler in Kunststoffgehäuse, Gehäusotyp K11
 Ausführung mit Federkraft-Anschlussstechnik
 Bestückung: MV3 FK-22P K11
 mit integriertem Deckelkontakt zur Überwachung des
 Gehäusedeckels
 Ausführung für durchgängige Anschluss- und
 Verteilertechnik in sicherheitstechnischen Anlagen
 geeignet zur übersichtlichen Aufnahme und Verteilung der
 Anschlussleitungen
 VdS-Klasse C, VdS-Anerkennungs-Nr. G 123011

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
 und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

3	St		
---	----	--	--

44.25.120 Riegelkontakt mit Anschlusskabel

Riegelkontakt als Schließblechkontakt zur
 Verschlussüberwachung von Außentüren.
 VdS-Klasse C (G 114030)

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

Zur Verlängerung des Schwenkhebels ist im Lieferum-
 fang eine Hebelverlängerung aus Kunststoff enthalten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- 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
- Farbe schwarz, ähnlich RAL 9005
- Abmessungen ca.: (BxHxT) 82x167x18 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

12 St

44.25.130 Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder

Der Infrarot-Mikrowellen-Bewegungsmelder 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.

VdS-Klasse C (G 122011)

EN 50131-2-4: Grad 3

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

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

reduziert und die Beeinflussung von WLAN-Netzen ausgeschlossen. Gleichzeitig gibt es bei unscharfem Melder keine Mikrowellenbelastung, da die Mikrowelle abgeschaltet wird.

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
- Gehstest-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 Bewegungsmelder ist zum Anschluss an die Einbruchmeldezentralen 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

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

47

St

44.25.140 Eingangsmodul

Eingangsmodule ermöglichen den Anschluss konventioneller Melder über den BUS-1 an der Einbruchmeldezentrale.

An die Einbruchmeldezentrale lassen sich Eingangsmodule über BUS anbinden.

Die Anzahl anschließbarer Eingangsmodule ist abhängig von der Einbruchmeldezentrale und der verwendeten Schnittstelle.

VdS-Klasse C (G 123004)

EN 50131-3: Grad 3

Die Eingangsmodule sind in das Gehäuse integriert. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, besitzen die Eingangsmodule eine Schirmdrahtleiste zur schnellen und durchgängigen Schirmung. Zusätzlich sind die Eingangsmodule mit einer Wandabreißsicherung ausgestattet.

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

Die Anschlusstechnik mit Federkraftklemmen reduziert zudem den Installationsaufwand.

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

Eingangsmodul mit 2 Eingängen zum Anschluss von konventionellen Meldern an die BUS-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 ist im Gehäuse zur auf Putz Montage 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 belegte BUS-1-Adressen oder 1 belegte BUS-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Adresse
Wandabreißsicherung
USB-C-Schnittstelle
Firmware über BUS-Schnittstelle 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
- Farbe RAL 9016 Verkehrsweiß
- Stromaufnahme max. 5 mA
- Versorgungsspannung 9 V DC bis 15 V DC über BUS

- Abmessungen ca.: (BxHxT) 136x51x26 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

8

St

44.25.150 Magnetkontakt

Der Magnetkontakt meldet das Öffnen von Türen, Fenstern, Verteilern, Geräteabdeckungen usw.
VdS-Klasse C (G 191100)
EN 50131-2-6: Grad 3

Der Magnetkontakt besteht aus 2 Reedschaltern in einem zylinderförmigen Kunststoffgehäuse und einem Rundstabmagnet (1 Schließer und 1 Öffner).
Der Rundstabmagnet (im Lieferumfang enthalten) schaltet den Reedschalter.

Bei einem Sabotageversuch durch Annähern eines Fremdmagneten öffnet der zweite Reedschalter (Öffner) und führt somit zur Alarmauslösung.

Magnetkontakt MSA-LZS bestehend aus Magnetkontakt und Rundstabmagnet jeweils mit Aufbaugehäuse und 2 Distanzblöcke 2 mm und 4 Distanzblöcke 3 mm.

Der Magnetkontakt ist für die Aufbaumontage vorgesehen.

- Anschlusskabel 4x0,14 mm² mit gleichfarbig isolierten Adern
- Anschlusskabel für LSA-Plus-Anschlusstechnik geeignet
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Betriebstemperatur -40 °C bis +70 °C
- Schutzart IP67
- Kontaktbelastbarkeit 30 V / 0,1 A
- Kabellänge 4 m
- Farbe Weiß
- Abmessungen ca.: (BxHxT) 43x12x12 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

15 St

44.25.160 VdS-Riegelschaltkontakt

VdS-Riegelschaltkontakt

VdS: G100023, Kl. C

Wasser- und staubdichte Ausführung

Eingegossenes Anschlußkabel

Kompakte Bauweise aus Zinn-Druckguß

geringe Einbautiefe

Einfache und schnelle Montage

Sichere und variable Justierung über Bohrschablone und

Montagehilfe

Keine Begrenzung des Riegelweges

Inklusive Montagebausatz mit Verlängerungsnase

VdS-Anerkennung gemäß Klasse C

Technische Daten

Schaltleistung min.: 1,5 V-/10 uA

Schaltleistung max.: 30 V-/100 mA

Schutzart: IP 67

Betriebstemperatur: -40 bis +70°C

Abmessungen (BxHxT): 11x27x16 mm

Anschlusskabel: 6 m

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

12 St

44.25.170 Riegelkontakt Rolltor

Riegelkontakt als Schließblechkontakt zur

Verschlussüberwachung von Rolltoren mit horizontalen Riegeln.

VdS-Klasse C (G 112061)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Alle beweglichen Teile sind federgelagert. Der besonders große Schaltweg stellt eine fehlerfreie Funktion auch bei Toren sicher, welche sich im Betrieb seitlich versetzen können. Als Schaltelement wird ein Reedkontakt verwendet.

Der Schließblechkontakt wird durch direktes Aufschrauben auf eine Montagefläche montiert. Optional ist eine Montage mit Montagewinkel (Zubehör) möglich.

- Anschlusskabel 4x0,14 mm²
- Kontakt: Öffner
- Umweltklasse gemäß VdS 2110 Klasse III
- Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C
- Schutzart IP54
- Kabellänge 10 m
- Abmessungen Gehäuse (BxHxT) 70x65x35 mm
- Abmessungen mit Betätiger (BxHxT) 150x65x35 mm
- Farbe Gehäuse Grau
- Farbe Betätiger Aluminium farblos eloxiert
- Kontaktbelastbarkeit 5 W
- Schaltspannung max. 110 V DC
- Schaltstrom 10 µA bis 100 mA

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

3 St

44.25.180 Montagewinkel

Montagewinkel zur Montage des Riegelkontaktes für Rolltore auf Abstand zur Montagefläche.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

3 St

44.25.190 Rolltorkontakt

Rolltorkontakt
AMK 4 G2 - Kabellänge 6m -
VdS-Klasse B (G 191565)
EN 50131-2-6: Grad 2

Rolltorkontakt zur Öffnungsüberwachung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

von Rolltoren, Schiebetoren und
Garagentoren.

Das Anschlusskabel ist durch einen
Metallschutzschlauch geführt.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

3

St

44.25.200 Sperrelement mit MK

Sperrelement mit MK

VdS-Klasse C (G 196089)

Öffnungsüberwachung

EN 50131-2-6: Grad 2

Mit dem motorisch betriebenen
Sperrelement wird der Zugang zum scharf
geschalteten Sicherungsbereich einer
Einbruchmeldeanlage verhindert.
Sperrelement inkl. Gegenstück und
Magnetkontakt.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

2

St

44.25.210 Aufbaugehäuse mit Gegenstück

Aufbaugehäuse mit Gegenstück

RAL 9006 weißaluminium

Aufbaugehäuse mit Gegenstück zur
Aufbaumontage eines Sperrelements,
wenn das Türblatt und der Türrahmen
plan sind.

Mittels Distanzstücke für das
Aufbaugehäuse und das Gegenstück lassen
sich Höhenunterschiede bei der Montage
ausgleichen.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

2

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.25.220 Distanzstück

Distanzstücke z. Aufbaugehäuse
9006 weißaluminium
Distanzstücke zum Aufbaugehäuse
in den Stärken 1 mm, 2 mm und 5 mm

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

2 St

44.25.230 Antennenkabel SMA

Antennenkabel zur abgesetzten Montage
der Antenne.
Länge: 10 m
Geeignet für die Innen- und
Außenmontage.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1 St

44.25.240 Multiband-Antenne SMA

Wetterfeste Multiband-Antenne (LTE/GSM)
mit Montagewinkel für Wandmontage. Die
Antenne wird mit Antennenkabeln angeschlossen.

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs-
und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1 St

Verkabelung EMA Komponenten

Verkabelung EMA Komponenten

44.25.250 Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,6 Bd vorh.Kabelrinne/Kanal

Installationskabel, symmetrisch, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, auf
vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

400,00 m

44.25.260 **Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,6 Bd oberhalb Zwischendecke**

Installationskabel, symmetrisch, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, oberhalb von Zwischendecken in serienmäßiger Sammelbefestigung.

liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

200,00 m

44.25.270 **Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,6 Bd vorh.Rohr/Unterflurkanal**

Installationskabel, symmetrisch, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.

liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

100,00 m

44.25.280 **Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,6 Bd Montagewand**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,6 Bd, in Montagewänden.

liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

50,00 m

44.25.290 **Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd vorh.Kabelrinne/Kanal**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815), J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

1200,00 m

44.25.300 **Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd Montagewand**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815),

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	25	Einbruchmeldeanlage (EMA)

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, in Montagewänden.
liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

600,00 m

**44.25.310 Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd
oberhalb Zwischendecke**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815),
J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, oberhalb von Zwischendecken in
serienmäßiger Sammelbefestigung.
liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

300,00 m

**44.25.320 Installationskabel symmetrisch J-Y(St)Y 4x2x0,8 Bd
vorh.Rohr/Unterflurkanal**

Installationskabel, symmetrisch, DIN VDE 0815 (VDE 0815),
J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.
liefern und in Teillängen betriebsfertig montieren

150,00 m

44.25 Einbruchmeldeanlage (EMA)

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	26	Videotechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.26 Videotechnik**44.26.10 32-Kanal IP-Rekorder**

32-Kanal IP-Rekorder

Der Videorekorder muss mindestens folgende

Leistungsmerkmale erfüllen:

Unterstützung von mindestens 32 IP-Kanälen

Aufnahmekapazität von mindestens 384 Mbit/s

Unterstützung hochauflösender IP-Kameras bis mindestens 32 MP

mindestens 2 Gigabit-Ethernet-Netzwerkanschlüsse (RJ45)

zur getrennten Anbindung von Kamera-/Videonetzwerk und Management-/Datennetzwerk

Videoausgänge mindestens 1 × HDMI und 1 × VGA sowie zusätzlicher HDMI-Spotausgang

Unterstützung der Videokompressionsverfahren

H.264/H.264+, H.265/H.265+ und MJPEG

Unterstützung des ONVIF-Standards

Aufzeichnung nach Zeitplan, manuell, bei Bewegung, Alarm sowie ereignis-/analysebasiert

integrierte Unterstützung für Videoanalysefunktionen,

abhängig von den eingesetzten Kameras

Aufnahme und Speicherung auf bis zu 8 internen SATA-Festplatten

Unterstützung verschiedener RAID-Level, mindestens RAID 0/1/5/6/10

Lieferung einschließlich 16 TB Festplattenspeicher, geeignet für den Dauerbetrieb in Videoüberwachungsanlagen

Montage als Standgerät sowie Einbau in einen 19"-

Schaltschrank bzw. 19"-Serverschrank

Bauhöhe maximal 2 HE

mindestens 16 Alarmeingänge und 8 Alarmausgänge

USB-Schnittstellen für Bedienung und Datensicherung

Fernzugriff und Fernverwaltung über Netzwerk

Benutzerverwaltung mit passwortgeschütztem Zugriff

Unterstützung von externem Backup über USB bzw. Netzwerk

inklusive erforderlicher 19"-Montagewinkel, Bedienmaus und Netzanschluss

Lieferung, Montage, Einrichtung und Inbetriebnahme

einschließlich Einbindung in das vorhandene IP-Videonetz

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

1

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	26	Videotechnik

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.26.20 IP-Kamera 8MP, WDR und IR

IP-Kamera 8MP, WDR und IR

Die Kamera muss mindestens folgende Leistungsmerkmale erfüllen:

Auflösung mindestens 8 Megapixel

1/2,8"-CMOS-Bildsensor oder vergleichbar

motorisiertes Objektiv mit einem horizontalen Blickwinkel von mindestens ca. 32° bis 114°

motorischer Zoom und Fokus

integrierte Infrarotbeleuchtung für eine Reichweite von mindestens 60 m

automatische Umschaltung zwischen Tag-/Nachtbetrieb

WDR mit mindestens 120 dB zur Gegenlichtkompensation

digitale Bildverbesserungsfunktionen zur Optimierung der Bildqualität bei wechselnden Lichtverhältnissen

Unterstützung moderner Videokompression, mindestens H.264/H.265

Netzwerkanschluss über Ethernet

Spannungsversorgung wahlweise über PoE (IEEE 802.3af/at) und/oder 12 V DC

Unterstützung des ONVIF-Standards zur herstellerübergreifenden Integration in Videoüberwachungssysteme

wettergeschütztes Gehäuse mindestens IP67

geeignet für den dauerhaften Einsatz im Außenbereich

Gehäuse für Wand-, Decken- bzw. Mastmontage geeignet inklusive erforderlichem Montagezubehör

inklusive Einrichtung, Parametrierung und betriebsfertiger Einbindung in das vorhandene IP-Videonetz

einschließlich Kamera Montage-Anschlussdose

Liefern und inkl. Klein-, Befestigungs-, Verdrahtungs- und Beschriftungsmaterial betriebsfertig montieren.

13

St

44.26.30 Medienkonverterstrecke für abgesetzte IP-Kamera, Cu/LWL/Cu, einschließlich PoE

PoE/LWL-Medienkonverter für abgesetzte IP-Kamera

Lieferung, Montage und betriebsfertige Inbetriebnahme einer vollständigen Medienkonverterstrecke zur Anbindung einer abgesetzt montierten IP-Überwachungskamera über eine Lichtwellenleiterstrecke an das vorhandene EDV-Netz.

Die Leistung umfasst:

1 Stück PoE-fähiger Ethernet-Medienkonverter, Montage im AP-Gehäuse auf der Kameraseite

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	26	Videotechnik

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

1 Stück Ethernet-Medienkonverter, Montage im EDV-Verteiler auf der zentralen Seite
Umsetzung der Ethernet-Verbindung von Kupfer (RJ45) auf LWL auf der Kameraseite sowie von LWL auf Kupfer (RJ45) auf der zentralen Seite
Gigabit-Ethernet-Unterstützung
PoE-/PoE+-Versorgung der angeschlossenen IP-Kamera gemäß IEEE 802.3af/at
transparente Übertragung der Ethernet-Daten über die LWL-Strecke
geeignete optische Transceiver/SFP-Module, abgestimmt auf den vorhandenen LWL-Fasertyp und die Übertragungsentfernung
RJ45-Kupferanschluss zur Aufschaltung auf das vorhandene EDV-Cu-Patchfeld
erforderliche Netzteile für die Medienkonverter
geeignete Befestigung und fachgerechte Unterbringung der Konverter im AP-Gehäuse bzw. EDV-Verteiler
Anschluss und Beschriftung sämtlicher Leitungen und Komponenten
Einbindung in das vorhandene EDV-Netz
Durchführung einer Funktions- und Übertragungsprüfung einschließlich sämtlichem erforderlichen Montage-, Anschluss- und Befestigungsmaterial

Die komplette Leistung ist je Kamerastrecke als betriebsfertige Einheit, bestehend aus einem PoE-Medienkonverter auf der Kameraseite und einem Medienkonverter auf der Zentralseite, einschließlich aller erforderlichen optischen Module und Netzteile, anzubieten.

Liefern und betriebsfertig montieren

5

St

44.26**Videotechnik****Summe:**

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.27 EDV-Schränke und Verteiler**44.27.10 EDV-Server-/Verteilerschrank, 19", passiv 1000mm tief**

EDV-Server-/Verteilerschrank,

Kabeleinführung von oben und seitlich bei angereihten
Schränken mit gelochten Türen auf der Front- und Rückseite
Abmessungen max. HxBxT 2200x800x1000 mm, 47 HE
mit allem systemgebundenen Zubehör, insbesondere:
vorne und hinten, zweiteilige Stahltür (2x 400mm Breite),
Türen mit Lochblechanteil mit ca. 70% freiem Querschnitt
biegesteife Ausführung, strukturlackiert,
mit Schwenkhebel-Stangenverschluß mit
Sicherheitseinsatz
Sockel min. 100 mm mit abnehmbaren Blenden und
Verstellschrauben für den Höhenausgleich
abnehmbare Seitenteile und Bodenblech
Dach mit Distanzbolzen zur Dachanhebung
Profilhalbzylinder TYP EMKA 333
einschl. 2 Sicherheitsschlüssel.
zwei angeschraubte Wände aus 2mm
Stahlblech, biegesteife Ausführung, strukturlackiert
Bodenbleche min. dreigeteilt
mit Schaltschrankleuchte mit
Schnellstarteinrichtung, Länge ca. 500mm,
geschaltet über Türpositionsschalter
19"-Einbaurahmen, vordere Ebene 200 zurückgesetzt
19"-Profilschienen zur hinteren Befestigung von
Geräteböden, Ausführung als Gleitschiene ohne feste
Rastereinteilung, mit Befestigungsmaterial.
10 St. C-Profilschiene zur seitlichen Montage
12 St. Kabelführungsbügel
Potentialausgleichset für Schrank, Türen und Patchfelder
Potentialausgleichsschiene CU Länge 2200 mm
2 Stück SCHUKO-Steckdosenleiste 12-fach für
frontseitige 19"-Befestigung mit integriertem
Überspannungsschutz Klasse C
mit Schräganordnung der Steckensätze
4 St. Profilschienen 23 x 23mm zur Kabelbefestigung an den
Seiten
Schrankbeschriftung mit graviertem Resopalschild
Schriftgröße 3m weißes Schild mit schwarzer Schrift
Anschluß an Erdungspunkt und Erdung aller
Einzelkomponenten gemäß Herstellerangaben mit
beschriften.

Liefern und betriebsfertig montieren

2

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.27.20 abnehmbare Seitenteile 1000 mm tief

abnehmbare Seitenteile
für vorbeschriebene EDV-Schränke
aus 2mm Stahlblech, biegesteife Ausführung,
strukturlackiert

Liefern und betriebsfertig montieren

2

St

44.27.30 EDV-Verteilerschrank, 19", passiv 800mm tief

EDV-Verteilerschrank,

Kabeleinführung von oben und seitlich bei angereihten
Schränken mit gelochten Türen auf der Front- und Rückseite
Abmessungen max. HxBxT 2200x800x800 mm, 47 HE
mit allem systemgebundenen Zubehör, insbesondere:
vorne und hinten, zweiteilige Stahltür (2x 400mm Breite),
Türen mit Lochblechanteil mit ca. 70% freiem Querschnitt
biegesteife Ausführung, strukturlackiert,
mit Schwenkhebel-Stangenverschluß mit
Sicherheitseinsatz
Sockel min. 100 mm mit abnehmbaren Blenden und
Verstellerschrauben für den Höhenausgleich
abnehmbare Seitenteile und Bodenblech
Dach mit Distanzbolzen zur Dachanhebung
Profilhalbzylinder TYP EMKA 333
einschl. 2 Sicherheitsschlüssel.
zwei angeschraubte Wände aus 2mm
Stahlblech, biegesteife Ausführung, strukturlackiert
Bodenbleche min. dreigeteilt
mit Schaltschrankleuchte mit
Schnellstarteinrichtung, Länge ca. 500mm,
geschaltet über Türpositionsschalter
19"-Einbaurahmen, vordere Ebene 200 zurückgesetzt
19"-Profilschienen zur hinteren Befestigung von
Geräteböden, Ausführung als Gleitschiene ohne feste
Rastereinteilung, mit Befestigungsmaterial.
10 St. C-Profilschiene zur seitlichen Montage
12 St. Kabelführungsbügel
Potentialausgleichset für Schrank, Türen und Patchfelder
Potentialausgleichsschiene CU Länge 2200 mm
2 Stück SCHUKO-Steckdosenleiste 12-fach für
frontseitige 19"-Befestigung mit integriertem
Überspannungsschutz Klasse C
mit Schräganordnung der Steckesätze
4 St. Profilschienen 23 x 23mm zur Kabelbefestigung an den
Seiten
Schrankbeschriftung mit graviertem Resopalschild
Schriftgröße 3m weißes Schild mit schwarzer Schrift

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Anschluß an Erdungspunkt und Erdung aller Einzelkomponenten gemäß Herstellerangaben mit beschriften.

Liefern und betriebsfertig montieren

1

St

44.27.40 **abnehmbare Seitenteile 800 mm tief**

abnehmbare Seitenteile für vorbeschriebene EDV-Schränke aus 2mm Stahlblech, biegesteife Ausführung, strukturlackiert

Liefern und betriebsfertig montieren

2

St

44.27.50 **Lüftungsdach für Datenschrank**

mit 2 eingebauten Sauglüftern mit Saugleistung von je 160 m³/h, mit vorkonfektionierter Anschlussschnur, mit Lüftungsgitter und Filtermatte sowie Thermostat zur Temperaturüberwachung.

Liefern und betriebsfertig montieren

1

St

44.27.60 **Schaltschrankbeleuchtung mit Reinigungssteckdose**

Schaltschrankbeleuchtung mit Reinigungssteckdose Leuchte mit Lampe, Steckdose und Abzweigdose IP 65 mit geschraubtem Deckel, 230 V AC, für Verteiler, mit Türschalter.

Liefern und betriebsfertig montieren

4

St

44.27.70 **Rangierpanel 19" 1He**

Rangierpanel 19" 1HE mit 5 großen Durchführungsringen

Liefern und betriebsfertig montieren

42

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.27.80 LWL-Patchfeld 1 He, 24 x SC-Duplex 50/125

LWL-Patchfeld 1 He, 24 x SC-Duplex 50/125
 1 HE, Stahlblechgehäuse mit Kabelabfangung,
 24 Fasern.
 Front_Schublade ausziehbar mit Deckel und
 PG- Verschraubungen,
 inkl. 24 x SC-Duplex Panel bestückt mit 24 x SC / SC-
 Duplex 50/125µm LWL-Kupplungen,

Kupplungsgehäuse aus Metall mit Keramik-
 Ferrule(Euromicron),
 mit 24 x -SC Faserpigittails 50/125 µm mit farbigen
 Knickschutztüllen und Ablage von 2m, eingelegt und
 abgesetzt einschl. .Fussionsspleiss der Pigittails
 mit Staubschutzkappen
 mit Beschriftung in Maschinenschrift,
 einschließlich Spleisskassetten und Spleisskämmen liefern,
 montieren und dauerhaft beschriften
 komplett, einschl. betriebsfertiger Montage inkl. der
 Spleißarbeiten für 24 Fasern.

Liefern und betriebsfertig montieren

2

St

44.27.90 Patchfeld 2L4 Port RJ-45 Kat 6a

Patchfeld 24 Port RJ-45 Kat 6a
 Modulares Rangierfeld mit integrierter Kabelabfangung,
 direktes Erdungskonzept, 19"-Befestigungsset,
 Bezeichnungsfenster mit auswechselbaren
 Bezeichnungsstreifen. Vorbereitet für die Farbkodierung
 einzelner Ports und automatisiertes
 Infrastrukturmanagement System. Material Rangierfeld,
 Polycarbonat glasfaserverstärkt, halogenfrei, UL 94 gelistet /
 Stahl: DC01 (1.0330), 1.5 mm. Farbe Front: mittelgrau (NCS
 2502-B) / Stahl: blau, chromatiert.
 24 Ports ausgerüstet mit
 RJ45-Anschlussmodul der Kat. 6_A ISO, für den Aufbau von
 Übertragungskkanälen der Klasse E_A mit bis zu 4
 Steckverbindungen gemäss ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2,
 Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 (DIN EN 50173-1), erfüllt
 die Kat. 6_A Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801
 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 sowie die US-
 Norm Kat. 6_A nach TIA 568-C.2, re-embedded getestet nach
 IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und
 rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6.
 Geeignet für 10GBASE-T Applikationen gemäss IEEE
 802.3™ Section Four bis 500 MHz und 100 m.
 Geprüft im Rahmen der R&M-Fertigungskontrolle mit 100%-
 Stückprüfung. Jedes Modul hat eine eigene Seriennummer

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

und ist rückverfolgbar.

Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45),
spezial werkzeugfreie Beschaltung von Installationskabeln
mit Drähten AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) und Litze
AWG 26/7 - AWG 22/7. Anschluss paarparallel ohne
Auskreuzen der Paare gem. TIA 568-A/B, goldbeschichtete
Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit ≥4
Aufschaltzyklen gemäss IEC 60352-3, Übergangswiderstand
<5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. PoE und PoE+
kompatibel gemäss Norm IEC 60512-99-001. Mit integrierter
Kabelzugentlastung inkl. Staubschutzkappe, vernickeltes
Zinkdruckgussgehäuse, Erdkontaktierungen über 1
Steckzunge für Flachstecker AMP 2.8 x 0.5 mm.
Material: Halogenfrei und schwermetallfrei nach EU-
Richtlinien RoHS 2.

Anschlussmodul Kat. 6_A EL, Druckguss, geschirmt und
Staubschutzkappe.
mit Beschriftung in Maschinenschrift

einschließlich absetzen, auflegen und anschließen der
24 Stk. 8-aderigen CAT-7 Kabel an den 24 Stk. Buchsen

einschließlich Montageclip aus Kunststoff für Einbau
von Einzelmodulen RJ-45

mit Zugentlastung

Erdung mittels Schraubverbindung.
19", 1HE
mit Befestigung im Rahmengestell

liefern und betriebsfertig montieren

38

St

44.27.100 **Sternpunkt förmige Schrankerdung**

Erdungsanschluß am Datenverteilerschrank bis 1x16 mm².

Liefern und betriebsfertig montieren

4

St

Nutzerserveranlage

Nutzerserveranlage mit Sidecoolern.

Die Wärmetauscher der Sidecooler sind aus Gründen der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

kompatibilität auf eine Vorlauftemperatur von 20°C und eine Rücklauftemperatur von 26°C auszuliegen.

44.27.110 Sidecooler Ausführung 1

Sidecooler bestehend aus:

SC Rack Grundgestell 300 x 2000 x 1200 mm,
inkl. Halterungen für Wärmeüberträger,
Streben für Lüftermodulmontage
Halterungen für E-Box (inkl. E-Box etc.),
Kondensatwanne,
montiert,
inkl. zentralem Erdungsbolzen

SC Tür 300x2000 Wabe Displ re
perforiert mit Ausschnitt Display 4,3",
montiert

Tür, geschlossen 300x2000 mm,
montiert

SC Luftleitblech hybrid 20x12 mont.

SC Luftleitblech hybrid 20x12 mont.

SC ROHRBAUGRUPPE unten 2000x1200

SC Wärmeüberträger 2000x1200 mm, mont.
2-reihig
VE = 2 Stück

SC Lüftermodul CW

SC Blindblende Lüftermodul

SC A Einspeisung

SC Erweiterung Digital IN/OUT

Türüberwachung für Serverschränke
montiert

CS Temperatursensor PT 1000 (5,0m)

Sensor zur Erfassung von Temperaturen in einem Rack
oder in einem Serverraum.

Technische Daten:

- Sensorart: PT1000
- Hülsenmaterial: Stahl
- Kabellänge: 5m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Kabelmaterial: PVC
- Schutzart: IP65
- Elektr. Anschluss: 50mm freie Enden mit AEH
- Anschlussart: 2-Leiter
- Max. Betriebstemp: -35.. +105°C
- Abmessungen: Ø:5mm, L: 50mm

Temperatursensor

SC Erweiterungsmodul Steuerplatine

Liefern und betriebsfertig montieren

1

St

44.27.120 **Serverschrank Ausführung 1**

Serverschrank mit Aktivkühlung bestehend aus:

Fronttür Türanschlag vorne links angeschlagen
Rücktür Türanschlag Hinten rechts angeschlagen

Lochwinkelabstand Vorne 112 mm
Lochwinkel Ebenenabstand 747 mm

Kabelmanager Einbauort vorne
Schrankfarbe RAL 7035 lichtgrau

Grundgestell 800x2000x1200

Breite: 800 mm
Höhe: 2.000 mm (43 HE)
Tiefe: 1.200 mm
Belastbarkeit (statisch): bis 1.800 kg

Dach geschl 80x120 mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet
Schutzart: IP54
Dach komplett geschlossen, einteilig. Kann zur passiven
Belüftung mit Distanzbolzen angehoben werden
Hinweis: Bei Anhebeung über Distanzbolzen wird die
Schutzart auf IP20 verringert
bestehend aus: 1 Dachblech
Lieferzustand: montiert

Erdungsset kpl mont

Für die systemgerechte Erdung aller ab Werk montierten
Verkleidungsteile wie Seitenwände, Türen, Dächer, usw.
Lieferzustand: montiert

Einbausatz B80 mont

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Material/Oberfl.: Stahlblech, verzinkt

Für die tiefenvariable Montage von 19" Lochwinkeln im Schäfer IS-1 Rack. Im 25 mm Raster des Schrankrahmens verschiebbar. Für symmetrischen und asymmetrischen Einbau der 19" Ebene

bestehend aus:

2 Querträger

4 Befestigungswinkel

Lieferzustand: montiert

Schott 80x200 4x2HE mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet

Zur vertikalen und horizontalen Schottung der 19" Ebenen in IS-1 Schränken. Vertikale Blenden mit je einer Durchführmembran oben und unten für z.B. Sensorleitungen, sowie je 2x 2HE Ausbrüchen, abgedeckt mit SnapIn Blindblenden.

bestehend aus:

2 Schottblenden vertikal

8 SnapIn Blindblenden 1 HE

1 Schottung horizontal oben

1 Schottboden T400

Lieferzustand: montiert

Stellfüße M12 mont

Durchmesser: 60 mm

Gewinde: M12 x 25 mm

Material/Oberfl.: Stahl verzinkt

Zur Nivellierung bei unebenen Böden.

Nachträglich am Bodenrahmen montierbar.

Inkl. Kunststoffschutzkappen zum Schutz von empfindlichen Bodenbelägen

bestehend aus:

4 Stellfüße

4 Schutzkappen

Lieferzustand: montiert

19" Lochwinkel 43HE mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, verzinkt

Lochwinkel zum Einbau von 19" Komponenten im Schäfer IS-1 Rack. Mit aufgedruckter, gegenläufiger HE-Bemaßung. Mit vorderer und seitlicher Quadratlochung für Käfigmuttern. Zusätzlich seitliches Lochraster für Zubehörmontage. Hohe Belastbarkeit durch die Verwendung von hochzugfestem Stahl nach DIN EN 10346 und 10143.

Hinweis: bitte passenden Einbausatz separat bestellen

bestehend aus:

2 Lochwinkel

Lieferzustand: montiert

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Tür bel 1tlg 80x200 mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet
 Schutzart: IP20
 Einteilige, perforierte Stahlblechtür für Rack-front und -rückseite. Wabenlochung mit 81% freier Fläche. 4-Punkt- Verriegelung mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder (30/10). Schließung EK333 bestehend aus:
 1 Tür
 Lieferzustand: montiert

Tür TNÖ geschl 80x200 mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbesch.;
 Schutzart: IP54
 Einteilige, Stahlblechtür geschlossen. Mit Versteifungen für die Verwendung mit einer Türnotöffnung. Mit Türöffnungstaster.
 bestehend aus:
 1 Tür inkl.
 1 Türöffnungstaster
 2 Magnet- Ankerplatten
 Lieferzustand: montiert

TNÖ Satz Rahmen rechts mont

Türanschlag: rechts
 Rangierraum: min. 112 mm
 Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet
 Farbe: RAL 9005 Tiefschwarz
 Montagesatz für Türnotöffnung bei Verwendung mit Sidecooler Enterprise und Sidecooler HPC in geschlossener Architektur. Öffnung per Gasdruckfeder, Zuhaltung über Elektromagnete.
 Achtung: die oberste HE ist nur eingeschränkt nutzbar.
 Ggf. muss zur Montage von Einbauten die Hebelmechanik demontiert werden.
 bestehend aus:
 1 Öffnermechanik inkl. Gasdruckfeder (für 1x Tür)
 1 Pusher (optional bei erhöhtem Unterdruck auf der Warmseite)
 2 Rundmagnete inkl. Halter
 1 Türöffnungsbegrenzer
 Lieferzustand: montiert

TNÖ E-Satz Rack mont

Montagesatz zur Verdrahtung von bis zu zwei IS-1 Türen mit Türnotöffnung.
 bestehend aus:
 - 1 Kabelsatz Rack

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- 2 Türkontaktschalter
- 2 Abzweigdosen
- Montage- und Verdrahtungsmaterial
- Lieferzustand: montiert

EK333 Profilhalbzylinder pro Tür 1 Stück

Liefern und betriebsfertig montieren

4

St

44.27.130 Sidecooler Ausführung 2

Sidecooler bestehend aus:

Schrankfarbe RAL 7035 lichtgrau

SC Rack Grundgestell 300 x 2000 x 1200 mm,
inkl. Halterungen für Wärmeüberträger,
Streben für Lüftermodulmontage
Halterungen für E-Box (inkl. E-Box etc.),
Kondensatwanne,
montiert,
inkl. zentralem Erdungsbolzen

SC Tür 300x2000 Wabe Displ reperforiert mit Ausschnitt
Display 4,3",
montiert

SC Tür, geschlossen 300x2000 mm,
montiert

Luftleitblech hybrid 20x12 mont.

Luftleitblech hybrid 20x12 mont.

SC Wärmeüberträger 2000x1200 mm, mont.
2-reihig VE = 2 Stück

Lüftermodul

Blindblende Lüftermodul

SC A Einspeisung

SC Erweiterung Digital IN/OUT

Türüberwachung für Serverschränke
montiert

Temperatursensor PT 1000 (5,0m)

Sensor zur Erfassung von Temperaturen in einem Rack

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

oder in einem Serverraum.

Technische Daten:

- Sensorart: PT1000
- Hülsenmaterial: Stahl
- Kabellänge: 5m
- Kabelmaterial: PVC
- Schutzart: IP65
- Elektr. Anschluss: 50mm freie Enden mit AEH
- Anschlussart: 2-Leiter
- Max. Betriebstemp: -35.. +105°C
- Abmessungen: Ø:5mm, L: 50mm

Temperatursensor**Erweiterungsmodul Steuerplatine**

Liefern und betriebsfertig montieren

2

St

44.27.140 Sidecooler Ausführung 3

Sidecooler bestehend aus:

Schrankfarbe RAL 7035 lichtgrau

SC Rack Grundgestell 300 x 2000 x 1200 mm,
inkl. Halterungen für Wärmeüberträger,
Streben für Lüftermodulmontage
Halterungen für E-Box (inkl. E-Box etc.),
Kondensatwanne,
montiert,
inkl. zentralem Erdungsbolzen

SC Tür 300x2000 Wabe Displ re
perforiert mit Ausschnitt Display 4,3",
montiert

SC Tür, geschlossen 300x2000 mm,
montiert

SC Luftleitblech hybrid 20x12 mont.

SC Luftleitblech hybrid 20x12 mont.

SC ROHRBAUGRUPPE unten 2000x1200

Wärmeüberträger 2000x1200 mm, mont.
2-reihig
VE = 2 Stück

SC Lüftermodul

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

SC Blindblende Lüftermodul

SC A Einspeisung

SC Erweiterung Digital IN/OUT

Türüberwachung für Serverschränke
montiert

Temperatursensor PT 1000 (5,0m)

Sensor zur Erfassung von Temperaturen in einem Rack
oder in einem Serverraum.

Technische Daten:

- Sensorart: PT1000
- Hülsenmaterial: Stahl
- Kabellänge: 5m
- Kabelmaterial: PVC
- Schutzart: IP65
- Elektr. Anschluss: 50mm freie Enden mit AEH
- Anschlussart: 2-Leiter
- Max. Betriebstemp: -35.. +105°C
- Abmessungen: Ø:5mm, L: 50mm

Temperatursensor

SC Erweiterungsmodul Steuerplatine

Liefern und betriebsfertig montieren

1

St

44.27.150 **Serverschrank Ausführung 2**

Serverschrank mit Aktivkühlung bestehend aus:

Fronttür Türanschlag vorne rechts angeschlagen
Rücktür Türanschlag Hinten links angeschlagen

Lochwinkelabstand Vorne 112 mm
Lochwinkel Ebenenabstand 747 mm

Kabelmanager Einbauort vorne
Schrackfarbe RAL 7035 lichtgrau

Grundgestell 800x2000x1200

Breite: 800 mm
Höhe: 2.000 mm (43 HE)
Tiefe: 1.200 mm
Belastbarkeit (statisch): bis 1.800 kg

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Dach geschl 80x120 mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet
Schutzart: IP54
Dach komplett geschlossen, einteilig. Kann zur passiven
Belüftung mit Distanzbolzen angehoben werden
Hinweis: Bei Anhebeung über Distanzbolzen wird die
Schutzart auf IP20 verringert
bestehend aus: 1 Dachblech
Lieferzustand: montiert

Erdungsset kpl mont

Für die systemgerechte Erdung aller ab Werk montierten
Verkleidungsteile wie Seitenwände, Türen, Dächer, usw.
Lieferzustand: montiert

19" Einbausatz B80 mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, verzinkt

Für die tiefenvariable Montage von 19" Lochwinkeln
im Schäfer IS-1 Rack. Im 25 mm Raster des Schrank-
rahmens verschiebbar. Für symmetrischen und
asymmetrischen Einbau der 19" Ebene
bestehend aus:
2 Querträger
4 Befestigungswinkel
Lieferzustand: montiert

Schott 80x200 4x2HE mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet
Zur vertikalen und horizontalen Schottung der 19"
Ebenen in IS-1 Schränken. Vertikale Blenden mit je
einer Durchführmembran oben und unten für
z.B. Sensorleitungen, sowie je 2x 2HE Ausbrüchen,
abgedeckt mit SnapIn Blindblenden.
bestehend aus:
2 Schottblenden vertikal
8 SnapIn Blindblenden 1 HE
1 Schottung horizontal oben
1 Schottboden T400
Lieferzustand: montiert

Stellfüße M12 mont

Durchmesser: 60 mm
Gewinde: M12 x 25 mm
Material/Oberfl.: Stahl verzinkt
Zur Nivellierung bei unebenen Böden.
Nachträglich am Bodenrahmen montierbar.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Inkl. Kunststoffschutzhüllen zum Schutz von empfindlichen Bodenbelägen
bestehend aus:
4 Stellfüße
4 Schutzhüllen
Lieferzustand: montiert

19" Lochwinkel 43HE mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, verzinkt
Lochwinkel zum Einbau von 19" Komponenten im Schäfer IS-1 Rack. Mit aufgedruckter, gegenläufiger HE-Bemaßung. Mit vorderer und seitlicher Quadratlochung für Käfigmuttern. Zusätzlich seitliches Lochraster für Zubehörmontage. Hohe Belastbarkeit durch die Verwendung von hochzugfestem Stahl nach DIN EN 10346 und 10143. Hinweis: bitte passenden Einbausatz separat bestellen
bestehend aus:
2 Lochwinkel
Lieferzustand: montiert

Tür bel 1tlg 80x200 mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet
Schutzart: IP20
Einteilige, perforierte Stahlblechtür für Rack-front und -rückseite. Wabenlochung mit 81% freier Fläche. 4-Punkt- Verriegelung mit Schwenkhebelgriff und Profilhalbzylinder (30/10). Schließung EK333
bestehend aus:
1 Tür
Lieferzustand: montiert

Tür TNÖ geschl 80x200 mont

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbesch.;
Schutzart: IP54
Einteilige, Stahlblechtür geschlossen. Mit Versteifungen für die Verwendung mit einer Türnotöffnung. Mit Türöffnungstaster.
bestehend aus:
1 Tür inkl.
1 Türöffnungstaster
2 Magnet- Ankerplatten
Lieferzustand: montiert

TNÖ Satz Rahmen links mont

Türanschlag: links
Rangierraum: min. 112 mm
Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet
Farbe: RAL 9005 Tiefschwarz
Montagesatz für Türnotöffnung bei Verwendung mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Sidecooler Enterprise und Sidecooler HPC in geschlossener Architektur. Öffnung per Gasdruckfeder, Zuhaltung über Elektromagnete.
Achtung: die oberste HE ist nur eingeschränkt nutzbar.
Ggf. muss zur Montage von Einbauten die Hebelmechanik demontiert werden.
bestehend aus:
1 Öffnermechanik inkl. Gasdruckfeder (für 1x Tür)
2 Pusher (optional bei erhöhtem Unterdruck auf der Warmseite)
2 Rundmagnete inkl. Halter
1 Türöffnungsbegrenzer
Lieferzustand: montiert

TNÖ E-Satz Rack mont

Montagesatz zur Verdrahtung von bis zu zwei IS-1 Türen mit Türnotöffnung.
bestehend aus:
- 1 Kabelsatz Rack
- 2 Türkontaktschalter
- 2 Abzweigdosen
- Montage- und Verdrahtungsmaterial
Lieferzustand: montiert

EK333 Profilhalbzylinder pro Tür 1 Stück

Liefern und betriebsfertig montieren

3

St

44.27.160 Anreih-/Dichtsatz

Anreih-/Dichtsatz

Material/Oberfl.: Stahl, verzinkt/ EPDM

Zur schnellen, einfachen und mechanisch stabilen Verbindung von IS-1 Schränken. Keine Beeinflussung des inneren Montageraums durch Montage innerhalb der Rahmenprofile. Anreihung mit montieren Seitenwänden möglich.
Hinweis: Ausführung für Einhausungen, oder Anreihungen mit Schutzart IP55

bestehend aus:
6 Distanzhülsen
6 Gewindebuchsen
6 Schrauben

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	27	EDV-Schränke und Verteiler

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
7,4m U-Profil- Dichtung				
Liefern und betriebsfertig montieren				
	9	St		

44.27.170 Seitenwand zum mechanische Abschluss

IP54 200x120 7035 verp

Rackhöhe: 2.000 mm (43HE)

Racktiefe: 1.200 mm

Material/Oberfl.: Stahlblech, pulverbeschichtet

Schutzart: IP54

Farbe: RAL 7035 Lichtgrau

Ausführung: zweiteilig

Seitenwand zum mechanischen Abschluss von Schrankreihen oder Einzelschränken. Anreihung mit montierten Seitenwänden möglich. Innenverriegelung optional.

bestehend aus:

2 Seitenwände

Montagematerial (inkl. Erdungsset)

Liefern und betriebsfertig montieren

1

St

44.27 EDV-Schränke und Verteiler

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	28	EDV-Installation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.28 EDV-Installation**44.28.10 Modulare RJ45 Buchse Kat. 6a**

Modulare RJ45 Buchse

RJ45-Anschlussmodul der Kat. 6a ISO, für den Aufbau von Übertragungskanälen der Klasse E mit bis zu 4

Steckverbindungen gemäss ISO/IEC 11801 Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 (DIN EN 50173-1), erfüllt die Kat. 6 Anforderungen der Normen ISO/IEC 11801

Ausgabe 2.2, Juni 2011, EN 50173-1 Mai 2011 sowie die US-Norm Kat. 6 nach TIA 568-C.2, re-embedded getestet nach IEC 60603-7-51 und 60512-27-100, interoperabel und rückwärtskompatibel zu Kategorie 5e und 6a.

Geeignet für 10GBASE-T Applikationen gemäss IEEE

802.3™ Section Four bis 500 MHz und 100 m.

Geprüft im Rahmen der R&M-Fertigungskontrolle mit 100%-Stückprüfung. Jedes Modul hat eine eigene

Seriennummer und ist rückverfolgbar.

Kompatibel mit RJ-Normsteckern (RJ11, RJ12, RJ45), spezial werkzeuggesteigerte Beschaltung von Installationskabeln mit Drähten AWG 26 - 22 (0.4 mm - 0.65 mm) und Litze

AWG 26/7 - AWG 22/7. Anschluss paarparallel ohne Auskreuzen der Paare gem. TIA 568-A/B, goldbeschichtete Bronzekontakte für >1000 Steckzyklen, IDC-Kontakte mit ≥4 Aufschaltzyklen gemäss IEC 60352-3, Übergangswiderstand <5 mOhm, Spannungsfestigkeit >1000 Veff. PoE und PoE+ kompatibel gemäss Norm IEC 60512-99-001. Mit integrierter Kabelzugentlastung inkl. Staubschutzkappe, vernickeltes Zinkdruckgussgehäuse, Erdkontaktierungen über 1 Steckzunge für Flachstecker AMP 2.8 x 0.5 mm.

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

Anschlussmodul Kat. 6 EL, Druckguss, geschirmt, Staubschutzkappe und Trägerplatte.

einschließlich absetzen, auflegen und anschließen des 8-adrigen Kat-7 Kabel an der Buchse

einschließlich Montage in vorhandene RJ-45 Daten-Anschlußdose

Abnahmemessung nach Class-E mit Dokumentation

Liefern und betriebsfertig montieren

827

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	28	EDV-Installation

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.28.20 **UP-Gerätedose Kanal für 2x RJ-45 Modularbuchse Kat. 6a**

UP-Gerätedose

für 2-fach Modularbuchse RJ-45 Kat. 6a
als Schrägauslässe mit Staubschutzklappen mit Einbau der
zuvor beschriebene 2fach Rj45 Buchse.
mit Einbau in vorhandene Kanaleinbaudosen oder in
Hohlwanddosen (Kalkulation in separater Position) und
Zentralplatte DIN 49075-1 und Abdeckung, Steckrichtung 45
Grad, mit Beschriftungsfeld und Fenster.
mit Schild und mit Anschlussnummernbeschriftung
Farbe: RAL 9010

Liefern und betriebsfertig montieren

216

St

44.28.30 **AP-Gerätedose für 2x RJ-45 Modularbuchse Kat. 6a**

AP-Gerätedose

für 2-fach Modularbuchse RJ-45 Kat. 6a
als Schrägauslässe mit Staubschutzklappen
mit Beschriftungsfeld und Fenster.

als Auf-Putz Gerätedose mit Befestigung auf Wänden aus
Mauerwerk oder Beton
Farbe: RAL 9010

Liefern und betriebsfertig montieren

96

St

44.28.40 **AP-Gerätedose für 1x RJ-45 Modularbuchse Kat. 6a**

AP-Gerätedose

für 1-fach Modularbuchse RJ-45 Kat. 6a
als Schrägauslässe mit Staubschutzklappen
mit Beschriftungsfeld und Fenster.

als Auf-Putz Gerätedose mit Befestigung auf Wänden aus
Mauerwerk oder Beton
Farbe: RAL 9010

Liefern und betriebsfertig montieren

13

St

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	28	EDV-Installation

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.28.50 **AP-Gerätedose IP44 für 2x RJ-45 Modularbuchse Kat. 6a**

AP-Gerätedose

für 2-fach Modularbuchse RJ-45 Kat. 6a
als Schrägauslässe mit Staubschutzklappen
mit Beschriftungsfeld und Fenster.

als Auf-Putz Gerätedose mit Befestigung auf Wänden aus
Mauerwerk oder Beton

Schutzart IP44

Farbe: weiß

Liefern und betriebsfertig montieren

5

St

44.28 EDV-Installation

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	29	NT-Verkabelung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.29 NT-Verkabelung

**44.29.10 Duplex Kommunikationskabel Kat. 7A
vorh.Kabelrinne/Kanal**

Duplex-Datenkabel Kategorie 7A+ S/FTP, 1500 MHz, AWG 22, PoE/PoE+ geeignet

Symmetrisches, geschirmtes Duplex-Datenkabels der Kategorie 7A+, bestehend aus zwei werkseitig miteinander verbundenen, elektrisch getrennten Datenkabeln, zur Verwendung in strukturierten Gebäudeverkabelungen.

Das Duplex-Datenkabel muss für Übertragungsfrequenzen bis mindestens 1500 MHz geeignet sein und eine normgerechte Übertragung bis 10 Gbit/s (10GBASE-T) ermöglichen.

Technische Mindestanforderungen je Einzelkabel:

Kategorie: Cat. 7A+ bzw. gleichwertig

Übertragungsfrequenz: bis mindestens 1500 MHz

Aufbau: 4 x 2 x AWG 22/1

Leiter: blankes Kupfer, massiv

Leiterquerschnitt: AWG 22

Kabelaufbau: S/FTP

Paarabschirmung: Folienabschirmung (PiMF)

Gesamtshield: metallisches Geflecht

Wellenwiderstand: 100 Ω

Geeignet für 10/100/1000BASE-T und 10GBASE-T

PoE und PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at geeignet

Geeignet für strukturierte Sprach-, Daten- und

Multimediaverkabelung

Kabelmantel: LSZH, sofern für den jeweiligen

Installationsbereich gefordert

CPR-Klassifizierung gemäß Planungsvorgabe und Einbauort

Geeignet zur festen Verlegung in Kabeltragsystemen,

Installationskanälen und Rohrsystemen

Das Duplexkabel ist so auszuführen, dass beide Einzelkabel über die gesamte Länge mechanisch miteinander verbunden sind und gemeinsam verlegt werden können. Beide Datenkabel müssen elektrisch und übertragungstechnisch vollständig voneinander unabhängig sein.

Abrechnung: je Meter verlegtes Duplex-Datenkabel.

auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

In Teillängen liefern und verlegen

6200,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	29	NT-Verkabelung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.29.20 **Duplex Kommunikationskabel Kat. 7 in Sammelhalter**

wie vor beschrieben, jedoch

in Kunststoffsammlhalter unterhalb von Betondecken

In Teillängen liefern und verlegen

9200,00 m

44.29.30 **Duplex Kommunikationskabel Kat. 7 Trockenbau**

wie vor beschrieben, jedoch

Verlegung in zweiseitig beplankten, mit Dämmstoffen
belegten Trockenbauwänden
incl. flexiblem Kunststoffrohr

In Teillängen liefern und verlegen

1100,00 m

44.29.40 **Duplex Kommunikationskabel Kat. 7 auf Steigetrasse**

wie vor beschrieben, jedoch

auf Steigetrassen mit Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

2100,00 m

44.29.50 **Duplex Kommunikationskabel Kat. 7
vorh.Rohr/Unterflurkanal**

wie vor beschrieben, jedoch

in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.

In Teillängen liefern und verlegen

2100,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	29	NT-Verkabelung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.29.60 **Kommunikationskabel Kat. 7 vorh.Kabelrinne/Kanal**

Datenkabel Kategorie 7A+ S/FTP, 1500 MHz, AWG 22, PoE/PoE+ geeignet

Symmetrische, geschirmtes Datenkabel der Kategorie 7A+, geeignet für strukturierte Gebäudeverkabelungen und Übertragungsfrequenzen bis mindestens 1500 MHz.

Das Datenkabel ist als S/FTP-Kabel auszuführen, mit paarweiser Abschirmung mittels metallischer Folie (PiMF) sowie einem Gesamtschirm aus verzinnem Kupfergeflecht bzw. gleichwertiger Ausführung.

Technische Mindestanforderungen:

Kategorie: Cat. 7A+ bzw. gleichwertig

Übertragungsfrequenz: bis mindestens 1500 MHz

Kabelaufbau: 4 x 2 x AWG 22/1, massiv

Leiter: Kupfer, blank, massiv

Leiterdurchmesser: AWG 22

Aderisolation: geeigneter, hochfrequenzoptimierter Kunststoff

Paarabschirmung: Folie (PiMF)

Gesamtschirmung: S/FTP

Wellenwiderstand: 100 Ω

Geeignet für 10/100/1000BASE-T sowie 10GBASE-T

PoE und PoE+ gemäß IEEE 802.3af/at geeignet; Eignung für höhere PoE-Leistung gemäß Herstellerangaben

Geeignet für die Übertragung von Sprach-, Daten- und Multimediadiensten innerhalb einer strukturierten Gebäudeverkabelung

Flammwidrige Ausführung entsprechend der geforderten

Installationsumgebung und gültigen

Bauproduktenverordnung

Kabelmantel entsprechend Einsatzbereich, z. B. LSZH

CPR-Klassifizierung gemäß Planungsvorgabe und Einbauort

Das Kabel muss für die feste Verlegung in der strukturierten Verkabelung geeignet sein.

Einhaltung der einschlägigen Anforderungen und Normen, insbesondere ISO/IEC 11801, EN 50173 und IEC 61156 bzw. jeweils gültiger Nachfolgenormen.

Das Datenkabel ist einschließlich sämtlicher für die fachgerechte Montage erforderlicher Nebenleistungen zu liefern, einzuziehen bzw. zu verlegen, aufzulegen, zu kennzeichnen und betriebsfertig herzustellen.

auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.

In Teillängen liefern und verlegen

200,00 m

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	29	NT-Verkabelung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.29.70 **Kommunikationskabel Kat. 7 in Sammelhalter**

wie vor beschrieben, jedoch

in Kunststoffsammlhalter unterhalb von Betondecken

In Teillängen liefern und verlegen

300,00 m

44.29.80 **Kommunikationskabel Kat. 7 Trockenbau**

wie vor beschrieben, jedoch

Verlegung in zweiseitig beplankten, mit Dämmstoffen
belegten Trockenbauwänden
in flexiblem halogenfreiem Kunststoffrohr

In Teillängen liefern und verlegen

50,00 m

44.29.90 **Kommunikationskabel Kat. 7 auf Steigetrasse**

wie vor beschrieben, jedoch

auf Steigetrassen mit Schellen

In Teillängen liefern und verlegen

100,00 m

44.29.100 **Kommunikationskabel Kat. 7 vorh.Rohr/Unterflurkanal**

wie vor beschrieben, jedoch

in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.

In Teillängen liefern und verlegen

100,00 m

44.29.110 **Messungen, Twisted Pair, Class F**

Messungen einer Twisted Pair-Übertragungsstrecke

Grenzwerte nach Kategorie 7

: ISO/IEC 11801:2002, 50173-1

Zugelassene Messgeräte:

Fluke DTX-1800

Fluke DSX-5000

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	29	NT-Verkabelung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ideal Lantek II

Die Kalibrierungen sind nachweislich zu liefern (maximal 1 Jahr alt). Inkl. aktuelle Herstellersoftware.

Folgende Messköpfe sind zugelassen:

Fluke DTX-1800 -> DTX- PLA002

Fluke DSX-5000 -> DTX- PLA004

Ideal Lantek II -> High Performance Category 6A Adapter

Folgende Werte müssen im Messergebnis beim Frequenzbereich von 1MHz bis mindestens 500 Mhz enthalten sein:

- Verdrahtungsplan
- Länge der Übertragungsstrecke,
- Gleichstromwiderstand
- Laufzeit
- Laufzeitdifferenz
- Einfügedämpfung
- Nahnebenschreddämpfung , NEXT (beidseitig)
- Rückflußdämpfung (beidseitig)
- ACR-F (beidseitig)
- ACR-N (beidseitig)
- PS Next (beidseitig)
- PS ACR-F (beidseitig)
- PS ACR-N (beidseitig)
- Schleifenwiderstand

Die Erstellung hat nach weiteren Vorgaben des AG zu erfolgen. Dazu ist ein spezielles Vorgabendokument anzufordern.

Dokumentation der Messwerte und Übergabe an den AG. 1-fach in Papierform und 1-fach auf Datenträger.

Die Mengenangabe bezieht sich auf eine Übertragungsstecke (Kabelanzahl), nicht Messpunkte. Je Kabel können mehrere Messungen notwendig sein.

827

St

44.29.120 Metallfreies LWL-IK 50/125µm, 1x10 auf Rinne

Metallfreies LWL-Innenkabel 50/125µm, OM3, halogenfreier Kabelmantel, flammhemmend und selbstverlöschend (Brandtest IEEE 383 und IEC 331), längswasserdicht, Volladerkonstruktion mit 1x10 Gradientenfasern, farbcodiert;

Optische Werte der Gradientenfaser:

1. Dämpfung max. 3 dB/km bei 850nm, max. 0,8 dB/km bei 1300nm
2. Bandbreiten-Längen-Produkt min. 600 MHz*km bei 850nm, min. 1200 MHz*km bei 1300nm.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	29	NT-Verkabelung

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

verlegen auf vorhandene Kabelrinne

Die Lieferung beinhaltet die Übergabe einer
Kopie des Trommelprotokolls zum Nachweis der
Faserqualität.

150,00 m

44.29 NT-Verkabelung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	30	Allgemeines, Zubehör

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.30 Allgemeines, Zubehör**44.30.10 Baustelleneinrichtung**

Einrichten, Vorhalten, Betreiben und Räumen der Baustelle einschließlich sämtlicher für die Ausführung und Koordination der aus-
geschriebenen Leistungen erforderlichen Einrichtungen, Geräte und Materialien. Die Baustelleneinrichtung ist so zu planen, herzustellen und fortlaufend anzupassen, dass ein sicherer, ordnungsgemäßer und termingerechter Bauablauf gewährleistet ist.

Die Leistungen umfassen insbesondere:

- Lieferung, Aufstellung, Betrieb, Unterhaltung und Rückbau sämtlicher Containeranlagen:
- Lagercontainer
- Büro- und Besprechungscontainer einschließlich Ausstattung (Möblierung, Kommuni-
kationstechnik, Druck-/ Kopiermöglichkeiten)
- Mannschaftscontainer mit Sanitäranlagen

Bereitstellung und Betrieb von Vormontageflächen und ggf. wettergeschützten Vormontagezelten
Einrichtung und Vorhaltung von Lager- und Verkehrs-
flächen einschließlich Zufahrten, Sicherungseinrich-
tungen und Beleuchtung

Bereitstellung von Hub-, Hebe- und Verfahrwerk-
zeugen für die Baustelleneinrichtung

Ergänzung/Anpassung und Einhaltung des
Baustelleneinrichtungsplans

Alle Container sind für einen bis zu zweigeschossigen Aufbau auszulegen. Eingeschlossen sind die Treppen-
anlage sowie erforderliche Stege/Podeste zur sicheren Erreichbarkeit der Container in der 1. und ggf. 2.
Ebene - komplett mit Systemverbindern/Stapelsiche-
rungen, Befestigungen/Verankerungen, Geländern,
Absturzsicherungen, rutschhemmenden Belägen und
erforderlichen Anschluss-/Übergangselementen.

inklusive:

- Statischer Nachweis der Stapelbarkeit durch den Hersteller sowie Montage-/Werkplanung.
- Lieferung, Montage, Aussteifung, Justage und Korrosionsschutz aller Bauteile.
- Treppen, Zwischenpodeste/Stege, An- und Übergänge an Containerachsen/-türen.
- Zubehör: Befestigungsmittel, Auflager/
Unterbauten, Entwässerung/Abtropfkanten; ggf.
Beleuchtung/Markierungen.
- Nachweise/Protokolle: Prüf- und Abnahmeun-
terlagen, Kennzeichnung.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	30	Allgemeines, Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

- Ausführung nach geltenden Normen, Arbeitsschutz- und DGUV-Regeln sowie VOB/C; sämtliche Nebenleistungen sind abgegolten.

Mit Angebotsabgabe hat der Auftragnehmer Angaben zu den von ihm benötigten Stellflächen für seine Baustelleneinrichtung zu machen. Dies betrifft insbesondere:

Lagercontainer: '.....'

Büro-/Mannschaftscontainer:

'.....'

Lagerflächen: '.....'

Vormontageflächen: '.....'

Die Lage und Größe der erforderlichen Flächen ist mit der Baulogistik und der Objektüberwachung und den übrigen Gewerken abzustimmen.

Der Auftragnehmer hat sämtliche Maßnahmen zur Einhaltung der geltenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit, zum Gesundheitsschutz und zum Brandschutz zu berücksichtigen.

Baustrom und Bauwasser werden bauseits an definierten Übergabepunkten bereitgestellt. Die Abrechnung erfolgt gemäß den Regelungen in den Vergabeunterlagen. Der Auftragnehmer hat innerhalb der Leistung "Baustelleneinrichtung" die vollständige Herstellung/Verlegung der internen Baustrom- und Bauwasserversorgung ab Übergabepunkt zu übernehmen (Leitungsführung, Verteiler/Unterverteilungen, Absicherungen, Schutzmaßnahmen, Armaturen/Anschlüsse, Kennzeichnung), einschließlich laufender Anpassungen, Instandhaltung und Rückbau.

Die Leistungen zur Einrichtung, zum Vorhalten und zum Räumen der Baustelle sind als Pauschale zu kalkulieren. Anpassungen der Baustelleneinrichtung während der Bauzeit inkl. der Vor- und Nachlaufzeit, sind in der Pauschale enthalten.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	30	Allgemeines, Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausführungsüberschrift 0051**Montagegerüste/Arbeitsbühnen****Ausführungsbeschreibung****Montagegerüste/Arbeitsbühnen**

Auf-, Um- und Abbau sowie durchgehende Vorhaltung über die gesamte Bauzeit von Montagegerüsten, Rollgerüsten, sowie Hub- und Arbeitsbühnen zum Ausführen der TGA-Montagen in Höhen > 3,5 m bis max. 6,0 m über OKFFB/OKFB innerhalb der vier definierten Schächte. Für Montagearbeiten in den Hallenbereichen wird eine gesonderte Position als Zuschlag für die Montage der Rohrleitungen, Formteile und Komponenten ausgeschrieben (nicht Bestandteil dieser Leistung). Die Leistung umfasst auch wiederkehrende Umsetzungen, Anpassungen und standortbezogene Wiederherstellungen entsprechend Bauablauf und Montagefortschritt.

Anforderungen / Regeln der Technik:

Das dauerhafte Arbeiten auf Leitern ist unzulässig. Es gelten die einschlägigen Vorschriften der Berufsgenossenschaften, die Arbeitsstättenverordnung, die BetrSichV sowie die jeweils gültigen DGUV-Regelwerke und technischen Regeln (z. B. TRBS - Absturzschutz, Benutzung von Arbeitsmitteln). Als Montagegerüste/Arbeitsmittel sind ausschließlich zugelassene, standsichere und geprüfte Systeme einzusetzen, zugelassene Podestleitern (nur für kurzzeitige Rüst-/Hilfsarbeiten), Arbeits- und Montagepodeste, fahrbare Rollgerüste, Hubarbeits-/Scherenbühnen sowie Standgerüste. Auswahl, Lastabtragung und Dimensionierung richten sich nach Einsatzzweck, Tragfähigkeit des Untergrunds, benötigten Arbeitshöhen und Reichweiten. Aufstellung, Betrieb und Sicherung nach den jeweils geltenden DIN/DIN-EN-Normen, der TRBS/ASR, des ArbSchG, der BetrSichV, der ArbStättV, der BaustellV und DGUV-Regeln, inkl. Lastverteilung (z. B. Unterleg-/Lastverteilplatten), Absturz- und Anfahrerschutz, Kennzeichnung der Freigabe sowie Absperrungen der Gefahrenbereiche.

Prüfen, Instandhalten, Dokumentieren:

Erst- und wiederkehrende Prüfungen der Gerüste/Arbeitsbühnen durch befähigte Personen; schriftliche Dokumentation im Prüfbuch/Prüfprotokoll und Sichtkennzeichnung (freigegeben/gesperrt). Regelmäßige Sicht- und Funktionskontrollen (mindestens arbeitstäglich bei Nutzung), Wartungen nach Herstellerangaben, unverzüglicher Austausch schadhafter Komponenten/Geräte. Sicherung gegen unbefugte Nutzung, z. B.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	30	Allgemeines, Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Verriegeln/Abschließen, Entfernen von Zünd-/Bedien-Schlüsseln, Absperren der Zugänge außerhalb der Nutzungszeiten.

Koordination und Einsatzplanung:

Eigenverantwortliche Ermittlung von Art, Anzahl und Dimensionierung der erforderlichen Gerüste/Arbeitsbühnen entsprechend Leistungsumfang, Bauablauf, Montagehöhen und Montagezeiten; ständige Vorhaltung in ausreichender Menge.

Abstimmung mit OÜ/IBM und Nachbargewerken, inkl. kurzfristiger Umsetzungen, Bereitstellung an wechselnden Arbeitsorten, Einhaltung von Verkehrs-, Flucht- und Rettungswegen sowie von Lärm-/Emissionsvorgaben.

Bedien- und Befähigungsnachweise des eingesetzten Personals (z. B. für Hubarbeitsbühnen) sind auf Verlangen vorzulegen.

Diese Position deckt sämtliche zur fachgerechten Leistungserbringung notwendigen Tätigkeiten ab; insbesondere:

Bereitstellung und Vorhaltung der erforderlichen Gerüste und Bühnen für alle Montageabschnitte inkl. innerbetrieblicher Transporte, Umsetzungen und Anpassungen,

Einhaltung sämtlicher Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen, inkl. Absperr- und Sicherungsmaßnahmen, Lastverteilung und Oberflächenschutz,

Wiederkehrende Prüfung, Wartung und ggf. Austausch der eingesetzten Arbeitsmittel, inkl.

Prüfnachweisen/Prüfbüchern,

Abbau, Räumen und fachgerechter Abtransport nach Abschluss der Leistungen, inkl. Rückbau temporärer Schutz-/Sicherungsmaßnahmen sowie Reinigung der Arbeitsbereiche.

Hinweise:

Diese Position beschreibt eine Besondere Leistung gemäß VOB/C für Arbeiten oberhalb von einer Montagehöhe von 3,5 m. Die Gerüstbauarbeiten sind gemäß

Sämtliche Nebenleistungen der VOB/C ATV 18451, Abschnitt 4, gelten als mitvergütet.

Anforderungen aus baulichen Gegebenheiten (Tragfähigkeit Böden/Decken, Türbreiten, Zufahrten) sind vor Einsatz zu prüfen; ggf. sind geeignete Sonderlösungen zu stellen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	30	Allgemeines, Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.30.20 Montage-, Stand- und Rollgerüste

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0051

Leistungsabgrenzung / Differenzen:

Gegenstand sind stationäre Standgerüste, Montagegerüste und fahrbare Rollgerüste in den vier definierten Schächten > 3,5 m bis max. 6,0 m über OKFFB/OKFB.

Hub- und Arbeitsbühnen sind nicht Bestandteil dieser Position (separate Position).

Sonderlösungen (z. B. Konsolen, Überbrückungen, innenliegende Zwischenpodeste, Einhausungen/ Netze) sind mit einzukalkulieren, soweit für Zugang, Materialumschlag oder Absturzschutz in Schächten erforderlich.

Gerüstklasse/Breitenklasse gemäß Einsatzzweck der TGA-Montage; Lastabtragung/Nebenflächen (z. B. Schutzbeläge, Lastverteilplatten) objektspezifisch zu dimensionieren und in dieser Position enthalten.

Umsetzungen/Versetzungen innerhalb der vier Schächte gemäß Montagefortschritt pauschal enthalten (inkl. Zwischenlagerung und innerbetrieblichem Transport).

Freigabe-/Sichtkennzeichnung je Gerüstzugang sowie Prüfbuch/Erst- und Wiederholungsprüfungen durch befähigte Personen in dieser Position abgegolten.

Schacht-Zugänge/Schachtabdeckungen inkl.

Absperrungen und Anfahrerschutz an Gerüstzugängen bestandteil dieser Leistung.

Nachweise:

Statischer/tragfähigkeitsbezogener Verwendungsnachweis je Gerüstaufbau im Schacht (inkl. Auflager- und Durchstanznachweis, sofern erforderlich).

30 Wo

44.30.30 Arbeits- und Hubbühnen

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0051

Leistungsabgrenzung:

Gegenstand sind mobile Arbeitsbühnen (Scheren-, Mast-, Gelenk-/Teleskopbühnen) für TGA-Montagen > 3,5 m bis max. 16,0 m über OKFFB/OKFB an wechselnden Einsatzorten gemäß Bauablauf.

Stationäre Gerüste (Stand-/Rollgerüste) sind nicht Bestandteil dieser Position (siehe 01.2).

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	30	Allgemeines, Zubehör

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Geräteauswahl nach Einsatzprofil (Arbeitshöhe, seitliche Reichweite, Tragfähigkeit, Innenbetrieb/weiße Reifen, Emissionen/Lärm).
Boden-/Flächenanforderungen (Punktlasten, Fahrlasten, Kippstabilität) sind zu prüfen und nachzuweisen; erforderliche Lastverteilmaßnahmen (Platten/Matten) sind inbegriffen.
Energie-/Betriebskonzept: Bereitstellung
Ladeinfrastruktur/Traktionsbatterie-Ladung inkl. Betriebs- und Wartungsmittel; Emissions-/Lärmvorgaben einzuhalten.
Zugangssicherung/Abschränkungen im Arbeitsbereich (Anfahr-/Quetschschutz, Kennzeichnung) sowie Sicherung gegen unbefugte Nutzung (z. B. Schlüsselsysteme) enthalten.
Bedienberechtigungen (z. B. DGUV/IPAF-Nachweis) des Bedienpersonals vorzuhalten und auf Verlangen vorzulegen.
Kurzfristige Umsetzungen/Disposition gemäß Termin-/Schnittstellenplanung (OÜ/IBM) pauschal enthalten.

Nachweise:

Gerätescheine/Prüfbücher (UVV/DGUV-konform) je Bühne; arbeitstägliche Sichtkontrolle ist zu protokollieren.

30 Wo

44.30.40 **Anzeichnen von Durchbrüchen und Durchführungen**

Das Anzeichnen sämtlicher für die Ausführung erforderlicher Durchbrüche, Aussparungen und Leitungsdurchführungen in Wänden, Decken, Schächten und sonstigen Bauteilen ist durch den Auftragnehmer vorzunehmen.

Bei selbst durchgeführten Bohrungen z.B. Kernbohrungen wird das Anzeichnen nicht separat vergütet.

Die Arbeiten sind gemäß den einschlägigen Regelwerken und Vorgaben der VOB/C für das jeweilige Gewerk vorzunehmen.

Leistungsumfang:

Übernahme der Koordinationsangaben aus den Ausführungsplänen und Werkplänen der beteiligten Gewerke.

Erstellung und Eintragung sämtlicher für Leitungs- und Anlagendurchführungen notwendigen Öffnungen vor Beginn der Rohbauarbeiten.

Abstimmung mit den Rohbau-, Ausbau- und Ausbaugewerken sowie der Objektüberwachung.

Anzeichnen auf der Rohbaufläche unter Berücksichtigung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	30	Allgemeines, Zubehör

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

statischer, brandschutztechnischer und
schallschutztechnischer Belange.
Berücksichtigung der geforderten Mindestabstände,
Dämmstärken und brandschutztechnischen Abschottungen.
Dokumentation der angezeichneten Durchbrüche in
Bestandsplänen (As-Built).

Besondere Bedingungen:

Das Anzeichnen erfolgt gewerkeübergreifend und in enger
Abstimmung mit allen Fachgewerken, den Tragwerksplanern
sowie der Objektüberwachung.

Für die Einhaltung der Maßtoleranzen nach DIN 18202
sowie für die eindeutige Zuordnung der Durchbrüche ist der
AN verantwortlich.

Nicht angezeichnete oder fehlerhaft koordinierte
Durchbrüche gelten nicht als bauseitige Vorleistung und sind
auf Kosten des AN nachzuarbeiten.

1	psch		
---	------	--	--

44.30 Allgemeines, Zubehör

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.31 Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder**44.31.10 Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen**

Liefen, Herstellen und Montieren von Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen in verzinkter Ausführung für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen, einschließlich Fix- und Gleitpunkten, Konsolen/Traversen, Montageschienen, Abhängungen (z. B. Gewindestangen), Rohrschellen (ausgenommen Kälteschellen), Aussteifungen sowie erforderlicher Anschlusskappen an den Profilen. Inklusive sämtlichem Befestigungsmaterial (z. B. Dübel/Anker, Schrauben/Muttern/Unterlegscheiben, Schienenzubehör) und Nebenteilen zur funktionsgerechten Lastabtragung in Bauwerksteile.

Mit dieser LV-Position sind alle besondere Leistungen der VOB/C abgegolten die über die Nebenleistungen hinausgehen.

Planungsleistungen, etc.:

Statische Bemessung der Befestigungssysteme inkl. Festlegung der Lastannahmen (Eigenlasten, Betriebs-/Sonderlasten, dynamische Einwirkungen) sowie Dimensionierung der Verankerungen im jeweiligen Baugrund/Baustoff.

Prüffähiger rechnerischer Nachweis der Tragfähigkeit (System/Anker) einschließlich Verankerungs- und Verformungsnachweisen; Vorlage auf Verlangen der OÜ/Statik.

Werkstatt-/Montageplanung (vermaßte Pläne/Details, Verankerungs-/Bohrbilder, Ankerlisten) zur Freigabe; Einhaltung der bauseitigen Toleranzen.

Nachweise/ Zulassungen: Herstellerunterlagen, Konformitätserklärungen, ggf. europäische technische Bewertungen (ETA) bzw. bauaufsichtliche Zulassungen für Anker/Dübel-Systeme.

Bauteil- und Brandschutzabstimmung (Befestigungen in brandbeanspruchten Bauteilen, Durchdringungen, Brandlastminimierung, ggf. Haltezeiten/Klassifizierungen gemäß Planung/Sachverständigen).

Schallschutz-/Schwingungsnachweise, wo gefordert (z. B. für Aggregate/Strangleitungen).

Korrosionsschutzkonzept passend zur Umgebungsbedingung (inkl. Nachbehandlung von Schnitkanten und Beschädigungen).

Aufmaß, Abnahme und Dokumentation (As-Built-Unterlagen mit vermaßten Bestandsplänen, Typenlisten, Ankerprotokollen, Montage-/Drehmomentnachweisen; Wartungs-/Prüfhinweise).

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Ausführung

Werkstoffe: Stahl, korrosionsschutzgerecht verzinkt
(Systemkomponenten mit zueinander passendem Korrosionsschutz).

Schrauben/Federelemente: Festigkeitsklasse
passend zum System; Korrosionsschutz mindestens
gleichwertig zur Tragkonstruktion.

Schwingungs- und Körperschallentkopplung, wo
erforderlich, mittels geeigneter elastischer Elemente.

Trennung unterschiedlicher Metalle gegen Kontakt-
korrosion; Kanten-/Schnittstellen-Nachverzinkung bzw.
geeigneter Schutzanstrich, wo erforderlich.

Herstellung und Montage gemäß freigegebener
Werkstatt-/Montageplanung, Herstellerangaben und
anerkannten Regeln der Technik.

Bohren/Setzen der Verankerungen nach Vorgabe
(Bohrlochtiefen, Setzwerkzeuge, Aushärtzeiten bei
Injektionsankern, Anzugsdrehmomente).

Toleranzen: lot- und fluchtgerecht, höhen-/lagegenau
für den nachfolgenden Anlagenbau.

Kanten sauber entgratet; Profilenden mit Anschluss-
kappen schließen.

Keine Befestigungen in Bewehrung ohne Freigabe
des Tragwerksplaners; Bewehrungsörtung bei
Bedarf als Besondere Leistung enthalten.

Schutz angrenzender Bauteile/Einrichtungen;

Reinigung und fachgerechte Entsorgung von
Reststoffen.

Schnittstellen / Koordination

Abstimmung mit Tragwerksplanung, Architektur
und TGA-Gewerken (Lastabtrag, Einbaulagen,
Kollisionsprüfung).

Einbindung von Deckenschürzen, Unterzügen,
Trapezblechdächern u. ä. gemäß Freigabe.

Einhaltung bauseitiger Sperr-/Brandschutzbereiche;
ggf. gesonderte Abschottungen bauseits/anderes LV.

Qualitätssicherung / Nachweise

Vorhalten der Montage- und Prüfprotokolle (z. B.
Anzugsdrehmomente, Setzkontrollen).

Übergabe: prüffähige Statik, Freigabepläne,
Produktdatenblätter/Zulassungen, As-Built-Pläne,
Anker-/Stücklisten.

Abrechnung

Nach kg fertig montierter Profilstahlkonstruktion
inkl. Zubehör. Inklusive sämtlicher Neben- und
Besonderer Leistungen gemäß vorstehender

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Beschreibung bis 3,5 m Montagehöhe. Montagen oberhalb 3,5 m werden in einer gesonderten Position abgerechnet.

Für die Abrechnung sind Detailzeichnungen und Typicals inkl. detaillierter Materialangaben/Listen einzureichen.

liefern inkl. Klein- und Befestigungsmaterial montieren.

300 kg

44.31.20 Zuschlag für Profilstahl und Befestigungsstrukturen bis 5,5 m

Wie Pos.-Nr. 44.31.10, jedoch Zuschlag für eine Montagehöhe für Befestigungsstrukturen (OKFFB) zur Position "Profilstahl- und Befestigungsstrukturen", nur Abweichungen aufgrund der Höhenlage.

Zuschlag für Montage der Befestigungsstrukturen in Höhenzone A: > 3,50 m bis 5,50 m OKFFB, EP je kg unter Berücksichtigung der folgenden Leistungen:

Zuschlag für Arbeiten > 3,50 m bis 5,50 m OKFFB; maßgeblich ist der höchste Befestigungspunkt der jeweiligen Teilkonstruktion (z. B. Dübel/Anker, Traversen-Oberkante, oberster Schienenpunkt). Einschließlich Bereitstellung/Bedienung geeigneter Zugangs- und Arbeitsmittel (Hubarbeitsbühnen, Rollgerüste, persönliche Absturzsicherung/PSAgA), zusätzlicher Sicherungs-/Abspermaßnahmen im Arbeits- und Gefahrenbereich sowie Mehrpersonenbesetzung für Arbeiten in erhöhter Lage. Einschließlich Materialtransport in die jeweilige Arbeitshöhe (Hebezeuge/Flaschenzüge o. ä.), zusätzlicher Rüst- und Umsetzzeiten, Über-Kopf-Montageaufwand (z. B. Bohren/Setzen über Kopf, Anzugsdrehmomente) sowie Schutz angrenzender Bauteile und Bereiche unter der Arbeitsstelle. Keine gesonderte Vergütung für Warte-/Wegezeiten aus der Höhenlage; diese sind mit dem Zuschlag abgegolten.

Höheneinstufung / Abrechnung:

Abrechnungsgrundlage: kg der zugehörigen Grundposition der jeweiligen Teilkonstruktion. Die Höhenzone wird je Teilkonstruktion nach dem höchsten Punkt OKFFB zugeordnet; die Zuordnung gilt für das gesamte Gewicht dieser Teilkonstruktion. OKFFB-Bezug: lokaler Fertigfußboden an der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
jeweiligen Montagestelle (bei Podesten/Emporen zählt deren OKFFB).				
Nachweis: einfache Höhenangabe je Teilkonstruktion (z. B. Laser/Latte-Foto oder Schnitt/Skizze mit Höhenkote); auf Verlangen der OÜ vorzulegen.				
	100	kg		

44.31.30 **Zuschlag für Profilstahl und Befestigungskonstruktionen bis 7,5m**

Wie Pos.-Nr. 44.31.10, jedoch
Zuschlag für eine Montagehöhe für
Befestigungskonstruktionen (OKFFB) zur Position
"Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen", nur
Abweichungen aufgrund der Höhenlage.

Zuschlag für Montage der Befestigungskonstruktionen in
Höhenzone B: > 5,50 m bis 7,50 m OKFFB, EP je kg unter
Berücksichtigung der folgenden Leistungen:

Zuschlag für Arbeiten > 5,5 m bis 7,5 m OKFFB; maßgeblich
ist der höchste Befestigungspunkt der
jeweiligen Teilkonstruktion (z. B. Dübel/Anker,
Traversen-Oberkante, oberster Schienenpunkt).
Einschließlich Bereitstellung/Bedienung geeigneter
Zugangs- und Arbeitsmittel (Hubarbeitsbühnen,
Rollgerüste, persönliche Absturzsicherung/PSAgA),
zusätzlicher Sicherungs-/Absperrmaßnahmen im
Arbeits- und Gefahrenbereich sowie Mehrpersonen-
besetzung für Arbeiten in erhöhter Lage.
Einschließlich Materialtransport in die jeweilige
Arbeitshöhe (Hebezeuge/Flaschenzüge o. ä.),
zusätzlicher Rüst- und Umsetzzeiten, Über-Kopf-
Montageaufwand (z. B. Bohren/Setzen über Kopf,
Anzugsdrehmomente) sowie Schutz angrenzender
Bauteile und Bereiche unter der Arbeitsstelle.
Keine gesonderte Vergütung für Warte-/Wegezeiten
aus der Höhenlage; diese sind mit dem Zuschlag
abgegolten.

Höheneinstufung / Abrechnung:

Abrechnungsgrundlage: kg der zugehörigen
Grundposition der jeweiligen Teilkonstruktion.
Die Höhenzone wird je Teilkonstruktion nach dem
höchsten Punkt OKFFB zugeordnet; die Zuordnung
gilt für das gesamte Gewicht dieser Teilkonstruktion.
OKFFB-Bezug: lokaler Fertigfußboden an der
jeweiligen Montagestelle (bei Podesten/Emporen
zählt deren OKFFB).
Nachweis: einfache Höhenangabe je Teilkonstruktion
(z. B. Laser/Latte-Foto oder Schnitt/Skizze mit

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Höhenkote); auf Verlangen der OÜ vorzulegen.	50	kg		

44.31.40 Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen, brandgeprüft

Wie Pos.-Nr. 44.31.10, jedoch mit brandgeprüfter Profilschienen-/Profilstahl- und Befestigungskonstruktion unter Einbindung der folgenden zusätzlichen/abweichenden Anforderungen:

MLAR-Konformität

Planung und Montage der Befestigungs-/Tragsysteme in Bereichen mit brandschutztechnischen Anforderungen (z. B. notwendige Flure/Treppenträume, Räume zwischen Treppenträumen und Ausgängen) nach MLAR. Hierzu zählen u. a. die Beachtung von Führungsarten, Abständen, Durchdringungen und brandschutztechnischen Randbedingungen der Leitungsanlagen; Befestigungen dürfen die Anforderungen der MLAR nicht beeinträchtigen. Abstimmung mit Brandschutzplanung/Sachverständigen ist enthalten.

abZ / Verwendbarkeitsnachweise:

Für nicht harmonisierte Bauprodukte (z. B. spezielle Brandschutz-Bauprodukte) ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) des DIBt vorzulegen (inkl. Geltungsbereich, Einbaubedingungen, Kennzeichnung). Alternativ/ergänzend sind ETA /EAD bzw. aBG einzusetzen, wo einschlägig. Verwendung nur innerhalb des jeweils geregelten Einsatzbereichs; Unterlagen mit dem Angebot und zur Abnahme beizulegen.

RAL-Güteanforderungen (Qualitätssicherung):

Bauteile der Rohrbefestigung (Rohrschellen, Montageschienen, Konsolen, systemzugehöriges Zubehör) mit RAL-Gütezeichen GZ 655 "Rohrbefestigung"; bei geforderter Brandklassifizierung RAL-Gütezeichen GZ 656 "Brandgeprüfte Rohrbefestigung" - oder gleichwertige unabhängige Gütesicherung/Nachweise. Gütezeichen-/Prüfnachweise sind mitzuliefern.

Nachweise im Brandfall (System & Verankerungen):

Prüffähige Statik für System und Verankerungen inkl. Tragfähigkeits-/Verformungsnachweisen im Brandfall

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

(Haltezeit gem. Planung, z. B. R30/R60/R90).
 Bemessung der Befestigungen in Beton nach EN
 1992-4; Brandbewertung von Ankern gemäß EOTA
 TR 020 unter Beachtung der in Zulassungen
 festgelegten Montageparameter (Rand-/
 Achsabstände, Einbindetiefen, Setzverfahren,
 Aushärtezeiten, Anzugsdrehmomente).

Ausführung (Systembezug, brandgeprüft):

Verwendung systemzugehöriger,
 klassifizierter/brandgeprüfter Komponenten
 (Schienen, Verbinder, Konsolen, Abhängungen,
 Anker, Rohrschellen. Montage strikt nach ETA/
 EAD bzw. abZ/aBG sowie Hersteller-Handbuch.)

Qualitätssicherung & Dokumentation:

Montage-/Prüfprotokolle (Setz-/Ausziehkontrollen
 nach Vorgabe, Drehmomentnachweise), MLAR-/
 abZ-/ETA-konforme As-Built-Unterlagen, Gütezeichen-
 /Zulassungsdokumente, prüffähige Statik (Brandfall),
 Freigabe- und Abnahmeunterlagen. Die Unterlagen
 sind der allgemeinen As-Built Dokumentation beizu-
 fügen und entsprechend der Dokumentationsrichtlinie
 zu strukturieren.

liefern und montieren.

150

kg

44.31.50 **Zuschlag für Profilstahl und Befestigungskonstruktionen,
 brandgeprüft bis 5,5 m**

Wie Position 12.02.0050 jedoch:

Zuschlag für eine Montagehöhe für
 Befestigungskonstruktionen (OKFFB) zur Position
 "Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen,
 brandgeprüft", nur Abweichungen aufgrund der
 Höhenlage.

Zuschlag für Montage der Befestigungskonstruktionen
 in Höhenzone A: > 3,50 m bis 5,50 m OKFFB, EP je
 kg unter Berücksichtigung der folgenden Leistungen:

Zuschlag für Arbeiten > 3,50 m bis 5,50 m OKFFB;
 maßgeblich ist der höchste Befestigungspunkt der
 jeweiligen Teilkonstruktion (z. B. Dübel/Anker,
 Traversen-Oberkante, oberster Schienenpunkt).
 Einschließlich Bereitstellung/Bedienung geeigneter
 Zugangs- und Arbeitsmittel (Hubarbeitsbühnen,
 Rollgerüste, persönliche Absturzsicherung/PSAgA),

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

zusätzlicher Sicherungs-/Absperrmaßnahmen im Arbeits- und Gefahrenbereich sowie Mehrpersonenbesetzung für Arbeiten in erhöhter Lage.
Einschließlich Materialtransport in die jeweilige Arbeitshöhe (Hebezeuge/Flaschenzüge o. ä.), zusätzlicher Rüst- und Umsetzzeiten, Über-Kopf-Montageaufwand (z. B. Bohren/Setzen über Kopf, Anzugsdrehmomente) sowie Schutz angrenzender Bauteile und Bereiche unter der Arbeitsstelle.
Keine gesonderte Vergütung für Warte-/Wegezeiten aus der Höhenlage; diese sind mit dem Zuschlag abgegolten.

Höheneinstufung / Abrechnung:

Abrechnungsgrundlage: kg der zugehörigen Grundposition der jeweiligen Teilkonstruktion.
Die Höhenzone wird je Teilkonstruktion nach dem höchsten Punkt OKFFB zugeordnet; die Zuordnung gilt für das gesamte Gewicht dieser Teilkonstruktion.
OKFFB-Bezug: lokaler Fertigfußboden an der jeweiligen Montagestelle (bei Podesten/Emporen zählt deren OKFFB).
Nachweis: einfache Höhenangabe je Teilkonstruktion (z. B. Laser/Latte-Foto oder Schnitt/Skizze mit Höhenkote); auf Verlangen der OÜ vorzulegen.

50

kg

44.31.60 **Zuschlag für Profilstahl und Befestigungskonstruktionen, brandgeprüft bis 7,5 m**

Wie Position 12.02.0050 jedoch:

Zuschlag für eine Montagehöhe für Befestigungskonstruktionen (OKFFB) zur Position "Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen, brandgeprüft", nur Abweichungen aufgrund der Höhenlage.

Zuschlag für Montage der Befestigungskonstruktionen in Höhenzone B: > 5,50 m bis 7,50 m OKFFB, EP je kg unter Berücksichtigung der folgenden Leistungen:

Zuschlag für Arbeiten > 5,50 m bis 7,50 m OKFFB; maßgeblich ist der höchste Befestigungspunkt der jeweiligen Teilkonstruktion (z. B. Dübel/Anker, Traversen-Oberkante, oberster Schienenpunkt).
Einschließlich Bereitstellung/Bedienung geeigneter Zugangs- und Arbeitsmittel (Hubarbeitsbühnen, Rollgerüste, persönliche Absturzsicherung/PSAgA), zusätzlicher Sicherungs-/Absperrmaßnahmen im

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Arbeits- und Gefahrenbereich sowie Mehrpersonenbesetzung für Arbeiten in erhöhter Lage.
Einschließlich Materialtransport in die jeweilige Arbeitshöhe (Hebezeuge/Flaschenzüge o. ä.), zusätzlicher Rüst- und Umsetzzeiten, Über-Kopf-Montageaufwand (z. B. Bohren/Setzen über Kopf, Anzugsdrehmomente) sowie Schutz angrenzender Bauteile und Bereiche unter der Arbeitsstelle.
Keine gesonderte Vergütung für Warte-/Wegezeiten aus der Höhenlage; diese sind mit dem Zuschlag abgegolten.

Höheneinstufung / Abrechnung:

Abrechnungsgrundlage: kg der zugehörigen Grundposition der jeweiligen Teilkonstruktion. Die Höhenzone wird je Teilkonstruktion nach dem höchsten Punkt OKFFB zugeordnet; die Zuordnung gilt für das gesamte Gewicht dieser Teilkonstruktion.
OKFFB-Bezug: lokaler Fertigfußboden an der jeweiligen Montagestelle (bei Podesten/Emporen zählt deren OKFFB).
Nachweis: einfache Höhenangabe je Teilkonstruktion (z. B. Laser/Latte-Foto oder Schnitt/Skizze mit Höhenkote); auf Verlangen der OÜ vorzulegen.

50

kg

44.31.70 **Zuschlag für Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen im Außenbereich**

Liefern, Herstellen und Montieren von Profilstahl-, Befestigungs- und Fußplattenkonstruktionen in feuerverzinkter Ausführung für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen im Außenbereich, einschließlich aller zur sicheren und dauerhaften Lastabtragung erforderlichen Bauteile und Nebenleistungen.

Die Leistung umfasst sind insbesondere:

Profilstahl- und Befestigungskonstruktionen für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderkonstruktionen, Fix- und Gleitpunkte, Konsolen, Traversen, Montageschienen, Abhängungen (z. B. Gewindestangen), Rohrschellen (außer Kälteschellen), Aussteifungen sowie erforderliche Anschlusskappen an Profilenden, Fußplatten, Konsolen und Unterlagen zur Befestigung auf Dachflächen, Attiken oder tragenden Bauteilen, einschließlich aller Neben-, Befestigungs- und Dichtungselemente,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

sämtliche Dübel, Anker, Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, Schienenzubehör, Schutz- und Trennlagen sowie Nebenteile zur funktionsgerechten Lastabtragung in Bauwerksteile.

Die Ausführung erfolgt lastabtragend, korrosionsschutzgeschützt und dachhautschonend, abgestimmt auf die jeweilige Bauwerks- und Dachaufbau-Situation.

Mit dieser Position sind alle besonderen Leistungen der VOB/C abgegolten, die über die Nebenleistungen hinausgehen.

Anwendungsbereich und Korrosionsschutz

Die Konstruktion ist für den Einsatz im Außenbereich vorgesehen.

Alle Bauteile sind feuerverzinkt gemäß DIN EN ISO 1461 auszuführen.

Das Korrosionsschutzkonzept ist nach DIN EN ISO 12944 mindestens für Korrosivitätskategorie C3 - C4 (mittlere bis hohe Außenbelastung) auszulegen.

Schnitt-, Bohr- und Schweißstellen sind nachzuverzinken oder mit gleichwertigem Schutzanstrich zu versehen.

Verbindungsmittel sind in Korrosionsschutzqualität mindestens gleichwertig zur Tragkonstruktion zu wählen (z. B. galvanisch oder feuerverzinkt, Festigkeitsklasse = 8.8).

Unterschiedliche Metalle sind gegen Kontaktkorrosion zu trennen.

2. Statische und konstruktive Anforderungen

Bei der Bemessung sind zusätzlich Wind-, Schnee- und dynamische Lasten aus Witterungseinflüssen zu berücksichtigen.

Der prüffähige rechnerische Nachweis umfasst neben Tragfähigkeit und Verankerung auch Verformungs- und Auslenkungsnachweise unter Außeneinwirkung.

Bauteile sind auf Schwingungsanfälligkeit (z. B. durch Wind oder Aggregate) zu prüfen und ggf. mit geeigneten elastischen Elementen zu entkoppeln.

3. Ausführung

Schutz angrenzender Bauteile vor Zinkstaub, Metallspäne und Funkenflug ist sicherzustellen, insbesondere die Dachhaut ist vor Beschädigung und Verunreinigung zu schützen; anschließend Reinigung der betroffenen Flächen.

4. Schnittstellen und Koordination

Abstimmung mit Tragwerksplanung, Architektur und TGA-Gewerken, insbesondere hinsichtlich Lastabtragungspunkten, Einbaulagen und Befestigungsdetails,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Einbindung in Fassaden- oder Dachtragwerke (z. B. Trapezblechdächer), Berücksichtigung bauseitiger Brandschutz- und Sperrbereiche.

5. Dokumentation und Qualitätssicherung

Zusätzlicher Nachweis der verwendeten Materialqualitäten und Korrosionsschutzsysteme durch Herstellerunterlagen und Zertifikate.

liefern und montieren

50

kg

Ausführungsüberschrift 0053**Bezeichnungsschilder/Kennzeichnung****TGA-Komponenten****Ausführungsbeschreibung****Bezeichnungsschilder/Kennzeichnung****TGA-Komponenten**

Liefern, herstellen und montieren von Beschilderungen (Geräteschilder, Aggregatschilder, Funktions-/ Messstellenschilder) für sämtliche in dieser Leistungsbeschreibung enthaltenen TGA-Komponenten. Einschließlich Material, Befestigung, Oberflächenreinigung der Anbringflächen sowie Dokumentation, Datenübergabe und Koordination mit der Gebäudeautomation (GA).

Die Beschilderung hat konsistent zu projektspezifischen Vorgaben zur Kennzeichnung zu erfolgen. Hinweis: Beachten Sie hierzu die detaillierten Informationen im Dokument "Erläuterungen zur AKS".

Kennzeichnungsschlüssel / Inhalt

Die Schildertexte werden gemäß Projektkennzeichnungsschlüssel aufgebaut. Dabei gilt:

Teil 1 (Ort) und Teil 2 (Straße) werden nicht dargestellt.
Teil 7 (Datenpunkt/Funktionskürzel) wird nur in der GA (Display/Leitebene) geführt.
Laufende Nummern sind durch einen Punkt zu trennen.

Beispiel (gemäß Vorgabe AG):

A.U1.01B_42110.01_WPU EP.01_TV LBT.01

Klartext: Bauabschnitt A, 1. Untergeschoss, Raum 01B;

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Wärmeerzeugungsanlage 01; Wärmepumpe 01;
Messwert Vorlauftemperatur 01.

Ausführung der Schilder

Material: zweischichtiges Gravurschichtlaminat
(ca. 1,6 mm) oder eloxiertes Aluminium (= 1,0 mm),
abriebfest, UV- und feuchtebeständig, temperatur-
beständig -20 bis +80 °C. Kanten entgratet/gerundet.
Schrift/Größe: serifenlos; Schrifthöhe = 4 mm
(Kleinschilder) bzw. = 6 mm (Aggregatschilder);
hohe Kontraste (z. B. weiß/schwarz).
Formate (Richtwerte):
Messstellen/kleine Geräte: ca. 20x x100 mm,
Aggregate/Armaturen: ca. 54 x 86 mm,
Hauptkomponenten/Verteiler: ca. 108 x 172 mm.

Befestigung:

Maschinen/Geräte: Edelstahl-Band oder Nieten/
Schrauben (rostfrei),
Rohrleitungen/Armaturen: Edelstahl-
Kabelbinder/Trägerfahnen oder High-Performance-
Kleber (lösemittelfrei),
Bei abgehängten Decken zusätzlich Wiederholer-
schild unterhalb der Decke (sichtbar zugänglich).
Reinigung: Vor Montage sind die Flächen zu
reinigen; Schilder sauber, spannungsfrei, ohne
scharfe Kanten montieren.

QR-Code

Neben dem Text ist ein QR-Code in die Beschilderung zu integrieren.

Technik: QR-Code mit Fehlerkorrektur = Level M;
Kantenlänge ca. 20x20 mm, die Größe ist auf die
Größe der Bezeichnungsschilder anzupassen
Inhalt (Payload, mind.): Schlüssel (Stelle 1-6),
getrennt durch einen Unterstrich und den entsprechen-
den Klartext

Weitere Inhalte oder Änderungen werden mit der
Objektüberwachung abgestimmt

Montageorte / Sichtbarkeit

Anbringung unmittelbar am Bauteil oder auf
zugehöriger Trägerfahne; Ausrichtung gut
ablesbar, dauerhaft und schwingungsfest.
Verdeckte Bauteile und über einer Decke
verlaufende Installationen sind ebenfalls zu
beschildern; Wiederholerschilder bei verdeckter
Lage. Nutzerschnittstellen sind in Anlehnung an
Schemata/Schnittstellenpläne eindeutig zu
kennzeichnen.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Dokumentation und Datenübergabe

Beschilderungsverzeichnis (Komponentenliste)
(Excel/CSV): Tag, Klartext, Standort (Gebäude/
Bauabschnitt - Ebene - Raum), Achs-/Koordinaten
(falls vorhanden), System/Medium, Schema-Ref.
(Plannr.), QR-Payload (vollständig), Datum
Montage, Foto (verlinkt).

GA-Konsistenz: Identische Schreibweise in

GA/Display/Trend; laufende Nummern mit Punkt
getrennt; Teil 7 (Datenpunkt) ausschließlich in der
GA-Darstellung.

As-Built: Übergabe digital auf Projektplattform;
Integration in Anlagendokumentation.

Qualitätssicherung / Muster / Abnahme

Vorab sind 3 Musterschilder (klein/mittel/groß inkl.
QR-Code und Befestigungsmaterial) zur Freigabe
der OÜ vorzulegen (Layout, Größe, Befestigung,
Lesbarkeit). Es ist eine erneute Vorlage der Muster
mit einzukalkulieren. Eine Freigabe vor der Montage
ist erforderlich!

Stichprobenhafte Kontrolle im Feld: Lesbarkeit = 1 m
(Kleinschilder) bzw. = 2 m (Aggregatschilder);

QR-Code lesbar mit handelsüblichen
Scannern/Smartphones. Abnahme erfolgt gegen
Beschilderungsverzeichnis inkl. Fotodokumentation
je Position.

Schnittstellen / Koordination

Gebäudeautomation: Abstimmung der Tag-Strings,
Datenpunkte (Teil 7) und QR-Verlinkung auf
Managementebene; Übernahme der identischen
Benennungen in GA-Bilder/Trends.

Planung/IBM/OÜ: Abgleich von Raum- und
Schnittstellenkürzeln mit Schemata/ Architekturplänen,
damit die auf den Schildern geführten Standort- und
Schemaangaben 1:1 den Planständen entsprechen.

liefern und montieren

44.31.80 **Bezeichnungsschilder 20x100 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0053
in min. 3-zeiliger Beschriftung,
Höhe / Breite: ca. 20 / 100 mm

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

liefern und montieren

50

St

44.31.90 **Bezeichnungsschilder 54x86 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0053
in min. 3-zeiliger Beschriftung,
Höhe / Breite: ca. 54 / 86 mm

liefern und montieren

50

St

44.31.100 **Bezeichnungsschilder 108x172 mm**

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0053
in min. 3-zeiliger Beschriftung,
Höhe / Breite: ca. 108 / 172 mm

liefern und montieren

50

St

44.31 Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	32	Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.32 Stundenlohnarbeiten**Ausführungsüberschrift 0054****Regie- / Tagenlohnarbeiten****Ausführungsbeschreibung****Regie- / Tagenlohnarbeiten**

Zusätzliche, im Leistungsverzeichnis nicht enthaltene Lieferungen und Leistungen, die nicht auf Basis vereinbarter Einheitspreise abgerechnet werden können, werden ausschließlich nach vorheriger schriftlicher Anordnung und Genehmigung durch die Objektüberwachung (OÜ) bzw. den Auftraggeber (AG) als Regiearbeiten erbracht und gesondert vergütet. Eigenmächtig ausgeführte Leistungen ohne Anordnung sind nicht vergütungsfähig.

Leistungsumfang

Arbeitsleistungen von qualifiziertem Personal (z. B. Ingenieur/Meister, Fachmonteur, Helfer). Kleinwerkzeuge und Hilfsstoffe sind in den Stundensätzen enthalten. Materialien werden nicht über Regiestunden vergütet, sondern nach Einheitspreisen (EP) gemäß LV bzw. EP-Liste abgerechnet (siehe Abrechnung/Vergütung). Geräte/Maschinen/Mieten werden nicht separat abgerechnet; sie sind in den Einheitspreisen bzw. Stundenverrechnungssätzen zu kalkulieren (inkl. Rüst-, Vorhalte- und Betriebskosten). Nicht vergütet werden Wartezeiten, Stillstände oder Umsetzungen, die der AN zu vertreten hat. Reguläre Arbeitszeit: werktags inkl. Montage-Samstag von 06:00 bis 20:00 Uhr. Arbeiten außerhalb dieser Zeitfenster gelten als außerhalb der regulären Arbeitszeit und unterliegen - sofern angeordnet und nicht vom AN verschuldet - den Zuschlagsregelungen dieses LV.

Anordnung & Freigabe

Schriftliche Anordnung vor Ausführung: Regieeinsätze werden ausschließlich nach vorheriger schriftlicher Anordnung durch OÜ/AG ausgelöst (Regieauftrag mit Kurzbegründung, Ort/Bereich, voraus. Umfang/Startzeit). Eigenmächtige Ausführung ist nicht vergütungsfähig. Tagelohn-/Stundenlohnanmeldung (TLA) des AN - Voraussetzung zur Ausführung: Nach Erhalt der Anordnung erstellt der AN eine TLA und übermittelt

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	32	Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

sie digital an die OÜ zur Prüfung. Erst nach schriftlicher Freigabe der TLA durch die OÜ ist die Ausführung zulässig. Die TLA enthält mindestens:
Begründung (technisch/organisatorisch, Ziel, Abgrenzung zum LV),
exakte Lokalisierung (Gebäude, Ebene, Raum/Zone, Achse/Koordinate),
Planausschnitt (aktueller Planstand) mit Markierung der Einsatzstelle,
Fotodokumentation der Ausgangssituation (Übersicht + Detail),
geplanter Leistungsumfang inkl. Tätigkeiten, Qualifikationen/Lohngruppen, voraus. Zeitanatz, Materialbedarf mit Verweis auf EP gemäß LV/EP-Liste.

Hinweis: Geräte/Maschinen/Mieten in EP bzw. Stundensätzen einkalkuliert sind (keine Separateabrechnung).

Excel-Übersicht (AN): Der AN führt parallel eine MS-Excel-Tabelle (.xlsx) je Regiefall mit allen relevanten Inhalten zur TLA, dem Status "Freigabe zur Ausführung" sowie "Freigabe zur Abrechnung" (mind.: Regieauftrags-Nr., Datum Antrag, Bereich/Ort, Kurzbeschreibung, Stunden /Ansatz, EP-Materialien, Kostenrahmen, OÜ-Freigaben mit Datum/Zeichnung, Bemerkungen /Auflagen). Die Datei ist bei jeder Änderung aktualisiert an die OÜ zu übermitteln.

Freigabeerfordernis: Die Ausführung darf erst nach schriftlicher Freigabe der TLA durch die OÜ beginnen. Freigaben können mit Auflagen (z. B. Zeit-/Kostenrahmen, Sicherheitsmaßnahmen, Dokumentationsumfang) verbunden sein. Eilfälle: In dringenden Fällen ist eine mündliche/telefonische Anordnung zulässig; der AN hat TLA und schriftliche Bestätigung binnen 1 Werktag nachzureichen.

Umfangsänderungen/Nachträge: Absehbare Abweichungen (Zeit, Material, Bereich) sind vor Weiterführung unverzüglich anzuzeigen und nachzufreigeben.

Dokumentationspflicht: Die freigegebene TLA ist der späteren Regierapport-Kette voranzustellen und als Referenz (Regieauftrags-Nr.) in allen Rapporten/Lieferscheinen zu verwenden.

Nachweise / Rapporte

Wöchentliche Vorlage der Regierapporte digital an die OÜ (spätestens am ersten Arbeitstag der Folgeweche, 12:00 Uhr).
Rapporte sind täglich zu führen und von der OÜ

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	32	Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

gegenzeichnen zu lassen. Nicht gegengezeichnete
 Rapporte gelten nicht als anerkannt.
 Dateiformate der digitalen Übergabe:
 Eine zusammengefasste PDF mit TLA (freigegeben),
 Tagesrapporten, Belegkette (Lieferscheine, EP-
 Nachweise, Entsorgungsbelege), Fotodokumentation.
 MS-Excel-Tabelle (.xlsx) als editierbare Status-
 /Regieübersicht (TLA, Freigabe zur Ausführung,
 Freigabe zur Abrechnung).
 Prüfrecht der OÜ: Die OÜ ist berechtigt, angesetzte
 Stunden, Qualifikations-/Lohngruppenzuordnungen
 sowie Zeiteinsätze fachlich zu prüfen und auf ein
 angemessenes, leistungsgerechtes Maß anzu-
 passen (z. B. Umstufungen, Kürzung nicht freige-
 gebener Zeiten, Streichung Doppelansätze).

Mindestangaben je Stundenlohnzettel/Regierapport

Vor- und Zuname des Mitarbeiters
 Beruf/Funktion und Lohngruppe
 Datum, Zeit (von/bis), Ort/Zone/Achse, Dauer
 konkrete Arbeitsleistung (Tätigkeit/Abschnitt)
 Verbrauch von Baustoffen/Materialien inkl. Mengen-
 nachweis (für EP-Abrechnung)
 Referenz (Regieauftrags-Nr., Plan/Detail, Ticket-Nr.)

Abrechnung / Vergütung

Abrechnungseinheit Arbeitsleistung: Stunde (h)
 nach anerkannten Regierapporten.
 Stundenverrechnungssätze: gemäß vertraglich
 vereinbarter Regie-Stundensätze des AN (inkl.
 Allgemeiner Baustellengemeinkosten, Gewinn,
 Kleinwerkzeuge/Hilfsstoffe sowie anteilige Geräte-
 /Maschinen-/Mietkosten).
 Materialien/Baustoffe: Abrechnung ausschließlich
 nach EP gemäß LV/EP-Liste auf Basis anerkannter
 Mengen/Lieferscheine.
 Zeiteinsatz für materialbezogene Leistungen: Alle
 Zeiteinheiten, die dem Einbau/der Verarbeitung von
 Materialien zuzurechnen sind, für die eine EP-
 Abrechnung erfolgt, sind aus den Regiestunden
 herauszurechnen (keine Doppelvergütung). Der
 AN weist diese Zeiten im Rapport transparent
 separat aus; die OÜ prüft und bestätigt den
 Abzug.
 Geräte/Maschinen/Mieten: Keine gesonderte
 Abrechnung. Diese sind vollumfänglich in den
 EP (Material-EP, falls dort kalkuliert) bzw. in
 den Stundensätzen (Regiearbeiten ohne EP-
 Material) eingepreist.
 Zuschläge für Arbeiten außerhalb der regulären
 Arbeitszeit: Zuschläge werden nur gezahlt, wenn

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	32	Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Arbeiten außerhalb 06:00-20:00 Uhr werktags inkl. Montage-Samstag auf Anordnung des AG/OÜ erfolgen; keine Zuschläge, wenn der AN die Verlagerung zu vertreten hat. Sonn-/Feiertage nur nach ausdrücklicher schriftlicher Zustimmung des AG. Maßgeblichkeit geprüfter Stunden: Für die Vergütung sind die von der OÜ geprüften/anerkannten Stunden und Einstufungen maßgeblich; Anpassungen aufgrund fachlicher Prüfung sind verbindlich.

Abrechnungsvoraussetzungen

Voraussetzung Freigabe zur Abrechnung: Vor Abrechnung müssen freigegebene TLA und Freigabe zur Abrechnung vorliegen; der aktuelle Excel-Status (.xlsx) mit Freigabebevermerken ist beizufügen.

Einreichung zur Abrechnung (Dateiformate):

PDF-Gesamtdokument: TLA (freigegeben), Tagelohnabrechnung (Summen-/Detailübersicht je Regiefall), gegengezeichnete Rapporte, Belegkette, Fotodoku.

MS-Excel (.xlsx): Regie-Statusliste (Anmeldung, Freigabe zur Ausführung, Freigabe zur Abrechnung mit Datum/Zeichnung der OÜ).

Zuordnung: Eindeutige Zuordnung zu Regieauftrags-Nr. und Projektstruktur (Gebäude/Bereich/Achse/Position).

Hinweis: Diese Position begründet keinen Anspruch auf Ausführung in Regie. Der AG/OÜ entscheidet über Anordnung und Umfang; weitergehende Kosten sind durch die vereinbarten Stunden- und Zuschlagsätze abgegolten. Der AG/OÜ kann Leistungen alternativ als EP- oder Pauschalpositionen beauftragen.

44.32.10 Obermonteurstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0054

Obermonteur: Baustellenführung im Gewerk, Arbeitsvorbereitung/Koordination, Einweisung Team, Qualitätssicherung, Schnittstellenabstimmung OÜ/GA, Rapportfreigaben.

Leistungen nach vorheriger schriftlicher Anordnung und freigegebener Tagelohnanmeldung (TLA); Nachweise/Rapporte wöchentlich digital (PDF) inkl. Belegkette, Statusliste in MS-Excel.

Materialien nach EP, Geräte/Mieten in EP bzw.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	32	Stundenlohnarbeiten

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Stundensätzen einkalkuliert. Vergütung nach				
geprüften/anerkannten Stunden der OÜ.	250	h		

44.32.20 Monteurstunden

Gemäß Ausführungsbeschreibung 0054

Monteur: Montage/Demontage, Leitungs- und
Komponentenarbeiten nach Plan, Anschluss-
/Dichtheitsprüfungen, Maß-/Lagekontrollen,
Tagesrapporte.

Leistungen nach vorheriger schriftlicher Anordnung
und freigegebener Tagelohnanmeldung (TLA);
Nachweise/Rapporte wöchentlich digital (PDF) inkl.
Belegkette, Statusliste in MS-Excel. Materialien
nach EP, Geräte/Mieten in EP bzw. Stundensätzen
einkalkuliert. Vergütung nach geprüften/anerkannten
Stunden der OÜ.

600 h

44.32 Stundenlohnarbeiten

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.33 Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen**Anlagendokumentation (As-Built)**

Der Auftragnehmer (AN) hat für den sämtlichen Leistungsumfang (ELT/GA) eine vollständige und prüfbare As-Built-Dokumentation zu erstellen und fristgerecht zu übergeben.

Es ist sicherzustellen, dass die Dokumentation alle im Auftragsumfang enthaltenen Leistungen umfasst, den As-Built-Stand wiedergibt.

Die Dokumentation ist systematisch zu gliedern und mit Inhaltsverzeichnis zu versehen.

Die Inhalte umfassen mindestens folgende Inhalte (je Gewerk, wo anwendbar):

Firmendaten AN / Kostengruppe, Gewerk
 Fachunternehmererklärungen je Gewerk
 Technische Beschreibung der Anlagen/Teilanlagen und deren Betriebszustände
 Berechnungen (hydraulisch/lufttechnisch, Auslegungen, Nachweise)
 Datenblätter / Bestandsdaten (Geräte, Armaturen, Messstellen, Sensorik/Aktorik)
 Herstellerverzeichnis und Herstellerunterlagen, Sicherheits-/Gefahrenhinweise
 Mess-, Prüf- und Einstellprotokolle, Abnahme-, Einweisungs- und Prüfprotokolle (inkl. SV-Prüfungen)
 Bedienungs-, Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsanweisungen
 Schalt-/Stromlauf-/Klemmenpläne, Datenpunktlisten
 GA, Trenddaten aus Probetrieb (CSV/XLSX) inkl. Bewertung, entsprechend dem IBN-Konzept (siehe Probetrieb, Trendauswertung).
 Pläne / Schemata.
 CE-Konformität / EG-Erklärungen

Hinweis: Ergebnisse aus Inbetriebnahme, Funktionsprüfungen, Einregulierung, Probetrieb sowie Sachverständigenprüfungen sind vollständig zu integrieren

Struktur, Ablage, Formate

Gliederung: klar gegliederte Themenbereiche mit Inhaltsverzeichnis und Querverweisen (AKZ <-> Schema <-> Plan <-> Modell <-> Protokoll <-> Datenpunktliste).
 Digitale Ablage: Dateiformate:
 PDF/A für finale Dokumente/Protokolle,
 DWG/PDF für Pläne/Schemata,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

XLSX/CSV für Datenpunktlisten und Trenddaten,
bearbeitbare, native Dateiformate und zusätzlich als PDF.

Prüfsachverständigenabnahmen**Sachverständigen-Leistungen**

Es steht dem AN frei, für die Unterstützung seiner Leistungen eigene Sachverständiger einzuschalten.

Das Urteil dieser vom AN eingeschalteten Sachverständigen hat keine Wirkung für die Abnahme des Bauherrn. Die Kosten dafür trägt der AN.

Der Prüfsachverständige wird vom AG bestellt. Der AN verpflichtet sich, sich dem Urteil des Prüfsachverständigen zu unterwerfen und die gerügten Mängel auf eigene Kosten zu beseitigen.

Die nachfolgenden Leistungen beziehen sich jeweils auf die durch den AN zu errichtende

Anlagentechnik, diese gemäß Prüfordnung mindestens folgende durch den AN installierten Anlagentechniken betrifft:

- Elektrische Anlagen
- Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzschutzanlage
- Brandmeldeanlage
- Wirkprinzipprüfung
- Lüftungsanlagen (ASP's der GA)
- Gaswarnanlage Kältezentrale (Abschaltung der Stromversorgung)
- Entrauchungsanlagen

44.33.10 Vorbereiten der Prüfsachverständigenabnahme nach der PrüfVO NRW

Vorbereiten der Prüfsachverständigenabnahme für Anlagen nach der PrüfVO NRW

In dieser Position ist die Erstellung und Vorlage der erforderlichen Unterlagen nach der "Verordnung über die Prüfung sicherheitstechnischer Anlagen und Einrichtungen – (PrüfVO NRW)" an den Prüfsachverständigen, dem AG und der Objektüberwachung des AG auf Papier und Digital (*.pdf) enthalten.

Das Inhaltsverzeichnis ist 12 Wochen vor Vorlage an die Bauaufsicht der Objektüberwachung des AG zur Prüfung und Freigabe auf Papier und Digital (*.pdf) vorzulegen.

Mitwirkungspflicht für alle Beteiligten.

Der Auftragnehmer (AN) bereitet die Abnahmen durch staatlich anerkannte Prüfsachverständige (PSV) nach

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

PrüfVO NRW für alle prüfpflichtigen technischen Anlagen, für die von ihm installierten Systeme (wie vor beschrieben) vor. Ziel ist ein vollständiger, prüffähiger und freigegebener Unterlagenstand inkl. geordneter Kommunikation und Abarbeitung der Auflagen, sodass die formellen Prüfsachverständigenabnahmen (PSV-Abnahmen) ohne Verzögerung durchgeführt werden können. Die Leistungen erfolgen im Zusammenwirken mit dem IBM.

Leistungsumfang des AN
Dokumentenmanagement & Übergabepaket

Zusammenstellung der prüfVO-relevanten Unterlagen je Anlage/Gewerk und Übergabe an PSV, AG, IBM in Papier (1-fach) und PDF/A; strukturierte Verzeichnis-/Ordnerlogik, eindeutige Dateibenennung (Projekt-/Anlagenkennzeichen, Index, Datum), konsistente Plan- und Revisionsstände. Inhaltsverzeichnis (ToC) aller Unterlagen spätestens 12 Wochen vor geplanter PSV-Abnahme zur Freigabe an das IBM; fortlaufende Aktualisierung bis Freigabe. Abarbeitung etwaiger IBM/PSV-Auflagen: Führen einer Auflagen-/Mängelliste, Nachweisführung zur Erledigung, Statusbericht bis Freigabe "prüffähig".

Schnittstellen- & Terminkoordination

Termin- und Ablaufabstimmung mit OÜ/AG und den PSV gemäß PrüfVO NRW; Pflege Terminmatrix (Meilensteine: ToC-Freigabe, Unterlagen-Freeze, Abnahmefenster, Nachreichfristen). Abgleich mit IBM-/Inbetriebnahme-Meilensteinen (Funktions-/Integrationsprüfungen), damit prüfrelevante Nachweise rechtzeitig vorliegen. Bezug auf Grundlagenplan/Sachverständige und prüfungsrelevante Bereiche (Raum-/Nutzungszonen, Rettungswege, Technikflächen) zur sauberen Zuordnung der Unterlagen.

Mindestinhalte Unterlagenpaket (je nach Anlage/Gewerk)

Formalia: Deckblatt, Master-ToC, Kontaktliste (AN/AG/IBM/PSV), Terminmatrix, Verteiler. Planung/Technik: genehmigungsrelevante Pläne/Modelle (akt. Index), Schemata, Funktions-/Wirkprinzipbeschreibungen, GA-I/O-/Datenpunktlisten, Brandfallmatrizen, Not-/Ersatzstrom-Konzepte, Anlagenschnittstellen, Netzberechnungen, etc. Nachweise/Erklärungen: CE/DoC, Konformitäts- und Ü-Nachweise, Herstellerunterlagen, E-Check/Mess- und Prüfprotokolle, Szenarien-Nachweise,

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Nachweise Schutzparametrisierung und Schutzprüfungen, Einregulierungs-/IBN-Protokolle, Kalibrier-/Parametrier-Nachweise, Software-/As-Built-Stände.

Betrieb/Sicherheit: Betriebs-/Wartungsanweisungen, Alarm-/Meldekonzeppte, Prüf-/Wartungspläne (wiederkehrende Prüfungen gem. PrüfVO), Anweisungen für Ersatz-/Störbetrieb.

Kommunikation & Protokollierung

Einrichtung eines Kommunikationsprotokolls (Fragen/Antworten, Auflagen, Nachreichungen, Termine), versioniert und nachvollziehbar; Ablage auf der Projektplattform.

Wöchentlicher Statusreport bis PSV-Abnahme: Unterlagenstand, offene Punkte, Fristen, Risiken.

Qualität & Formate

PDF/A (text durchsuchbar), keine Bild-Scans; Pläne zusätzlich als DWG/IFC sofern gefordert; Tabellen als XLSX/CSV; durchgängige Index-/Revisionsführung und Änderungshistorie.

Einheitliche Anlagenkennzeichnung/Bezeichner (Projektvorgaben).

Datenintegrität (prüffähige Lesbarkeit, Vollständigkeits-Checklisten je Paket).

Fristen (Mindestanforderung)

T-12 Wochen: Master-Inhaltsverzeichnis (ToC) an IBM zur Freigabe.

T-8 Wochen: Entwurfsstand Unterlagenpaket (= 90 %) an IBM/PSV zur Vorprüfung.

T-4 Wochen: Finaler Paketstand, nur noch Nachträge aus Vorprüfung.

T-0: Abnahmetermin PSV; T + 2 Wochen: vollständige Nachreichungen/Auflagenabarbeitung.

Nachweise (vertraglich geschuldet)

Verzeichnis (ToC) mit Indexständen, PSV-Konformitätsnachweise (z. B. unterschriebene Prüfprotokolle/Prüfberichte je Anlage nach PSV-Abnahme) sowie Kommunikationsprotokoll inkl. Auflagenliste und Erledigungsnachweisen.

Abgrenzung

Nicht enthalten: Gebühren/Kosten der Prüfsachverständigen und behördliche Gebühren.

Enthalten: alle für die Vorbereitung erforderlichen

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Koordinations-, Dokumentations- und Nachtragsläufe, inkl. Redaktion, Formatierung und erneuter Paketfreigaben.

Mitgeltende Regelwerke/Bezüge

Prüfverordnung NRW (PrüfVO NRW) - Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und wiederkehrende Prüfungen von Sonderbauten (aktuelle Fassung). BauO NRW 2018 (akt. Fassung) und BauPrüfVO (bautechnische Prüfungen) mit VV-BauPrüfVO-Vordrucken (für konsistente Formblätter, soweit gefordert).

1 psch

44.33.20 **Mitwirken an der Prüfsachverständigenabnahme nach der PrüfVO NRW**

Mitwirken an der Prüfsachverständigenabnahme für Anlagen nach der PrüfVO NRW, § 2.
In dieser Position ist das Mitwirken an der Prüfsachverständigenabnahme nach der PrüfVO NRW enthalten. Der Prüfsachverständige wird vom AG gestellt. Bei nicht erfolgreichem Bestehen der Prüfsachverständigenabnahme geht die notwendigen Wiederholungsprüfungen und die daraus resultierenden Kosten zu Lasten des verursachenden AN. Die mängelfreien Prüfsachverständigenberichte sind den Revisionsunterlagen beizufügen. Mitwirkungspflicht für alle Beteiligten.

Der Auftragnehmer (AN) wirkt aktiv an den Abnahmen durch staatlich anerkannte Prüfsachverständige (PSV) gemäß PrüfVO NRW für alle prüfpflichtigen technischen Anlagen, für die von ihm installierten Systeme (wie vor beschrieben) mit. Ziel ist die reibungslose, termingerechte Durchführung der Abnahmen ohne Verzögerungen, inkl. fristgerechter Abarbeitung festgestellter Auflagen/Mängel bis zur Erteilung eines mängelfreien PSV-Prüfberichts.

Leistungsumfang des AN

Termin- & Schnittstellenkoordination

Verbindliche Teilnahme an allen mit IBM/AG angesetzten PSV-Terminen (Vorabstimmungen, Begehungen, Abnahmen, Nachprüfungen). Abstimmung der Abläufe mit AG, TP04 (HKLS) sowie ggf. Inbetriebnahmemanagement (IBM) für funktionsfähige Prüfzustände.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Sicherstellung der Anlagen-/Bereichszugänglichkeit, Sicherheitsfreigaben, Sperrungen und Betriebszu-
stände entsprechend Prüfprogramm.

Technische Mitwirkung im Prüfablauf

Stellen qualifizierter, weisungsbefugter Fachper-
sonen.

Ausführen aller erforderlichen Bedienschritte,
Betriebsartenwechsel und Simulationshandlungen.

Bereitstellung Prüflasten, Messmittel, Kalibrier-
scheine (max. 12 Monate alt) und Hilfs-/Betriebs-
stoffe; Mitführen von Ersatzmaterial/Parametrier-
geräten für Sofortmaßnahmen.

Vorzeigen und Erläutern von Wirkschaltplänen,
Funktions-/Wirkprinzipien, GA-I/O-Punkten,
Alarm-/Meldekettens und Quittierungen.

Dokumentierte Umsetzung von PSV-Auflagen
unmittelbar am Termin (soweit ohne Drittaufwand
möglich) oder fristgerechte Nacharbeit.

Unterlagen & Dokumentation am Termin

Mitführen und Vorlegen der jeweils aktuellen As-
Built-Unterlagen (Pläne/Modelle, Schemata,
Funktionsbeschreibungen), IBN-/Einregulier-/Mess-
und Prüfprotokolle, Parametrierungsstände/
Softwarestände, Hersteller-/Konformitätsnachweise.

Führen eines Kommunikations-/Maßnahmenproto-
kolls (Fragen/Antworten, Auflagen, Verantwortliche,
Fristen, Status).

Aufbereitung der Ergebnisse für Revisionsunterlagen
(digital/PDF-A, bei Plänen zusätzlich Originalformate
nach Projektvorgaben).

Mängel- und Auflagenmanagement

Erstellen und Pflegen einer Auflagen-/Mängelliste
inkl. Ursachenanalyse, Maßnahmen, Fristen,
Wirksamkeitskontrolle.

Fristgerechte Beseitigung der durch den AN zu
vertretenden Mängel und Organisation etwaiger
Wiederholungsprüfungen in Abstimmung mit IBM
/AG/PSV.

Zuständigkeiten / Kosten

PSV wird vom AG beauftragt.

Wiederholungsprüfungen und sämtliche Folgekosten
bei Nichtbestehen, die auf Ursachen im
Verantwortungsbereich des AN beruhen (z. B.
zusätzliche PSV-Termine, Stillstände, erneute
Messungen, Mehraufwand Koordination), trägt der

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

verursachende AN.

Gebühren/Kosten der regulären PSV-Erstprüfung und behördliche Gebühren: AG (sofern nicht durch AN-Mängel veranlasst).

Qualitäts- und Formatvorgaben

Präsenz deutschsprachiger, entscheidungs- und unterschrittsbefugter Ansprechpartner des AN. Lesbare, aktuelle Unterlagenstände (Indexführung), PDF-A für Dokumente; Tabellen als XLSX/CSV; Pläne zusätzlich als Originaldaten gemäß Projektvorgaben. Eindeutige Anlagenkennzeichnung, konsistente Benennung und Referenzen.

Nachweise

Mängelfreier PSV-Bericht zur Aufnahme in die Revisionsunterlagen. Vollständiges Kommunikations-/Maßnahmenprotokoll inkl. Auflagenliste und Erledigungsnachweisen. Beifügen relevanter Mess-/Prüfprotokolle und aktualisierter As-Built-Stände (sofern vom AN verantwortet).

Abrechnung

1 Pauschale für die vollständige Mitwirkung gemäß vorstehendem Leistungsumfang inkl. Nebenleistungen (Organisation, Protokollierung, Unterlagendhandling, terminliche Mitwirkung). Wiederholungsprüfungen und Folgekosten bei Nichtbestehen aufgrund AN-Ursachen sind in der Pauschale nicht enthalten und vom AN zu tragen (keine gesonderte Vergütung).

Abgrenzung

Nicht enthalten: Gebühren der PSV/Behörden (Erstprüfung), Leistungen anderer Gewerke außerhalb des AN-Leistungsbereichs, behördliche Abnahmen außerhalb PrüfVO-Geltung. Enthalten: alle zur Mitwirkung notwendigen Tätigkeiten und Hilfsmittel des AN für seine Anlagen/Gewerke, inkl. kurzfristiger Nacharbeiten bzw. Mängelbeseitigung.

1 psch

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.33.30 Mitwirken an der Wirkprinzipprüfung

Der Auftragnehmer wirkt an der integrierten Wirkprinzipprüfung unter Leitung der Prüfleitung/Sachverständigen (SV) mit. Inklusive Bedien- und Schalthandlungen an den eigenen Anlagen auf Anweisung der Prüfleitung/SV. Ziel ist der integrierte Funktionsnachweis der Anlagen im Zusammenwirken mit dem TP04 (HKLS) und TP02 (Rohbau, Entrauchung).

Leistungsumfang des AN

Prüfvorbereitung

Termin- und Schnittstellenabstimmung mit Prüfleitung/SV, TP04 (HKLS und dem IBM; Klärung der Rollen, Kommunikationswege und Meldepunkte.

Bereitstellung qualifizierten Personals (schalt-/bedienberechtigt für eigene Anlagen) inkl. persönlicher Schutzausrüstung.

Sicherstellen der Anlagenbetriebsbereitschaft und des definierten Ausgangszustands (Automatik, Sollwerte, Hand-/Auto-Stellungen, Freigaben). Backup der relevanten Parameter/GA-Objekte der eigenen Anlagen (Sicherung & Wiederherstellkonzept).

Trend-/Ereigniserfassung vorbereiten: Festlegen der zu protokollierenden Soll-/Ist-Werte, Schalthandlungen, Alarme, Zeitstempel; Aktivierung von Trends/Ereignislisten an der GA (mind. Sekundär- oder minutengenau je nach Systemfähigkeit).

Mess-/Hilfsmittel (z. B. für Temperatur-/Druckmessung) für die eigenen Anlagen vorhalten (inkl. Kalibrierzertifikat, max. 12 Monate alt).

Durchführung (Mitwirkung)

Abarbeiten der Testschritte gemäß Prüfrege/Checklisten der Prüfleitung/SV; Bedien- und Schalthandlungen nur auf Anweisung an den eigenen Anlagen durchführen.

Laufende Protokollierung der Schalthandlungen, Soll-/Ist-Werte, Status- und Störmeldungen (inkl. Uhrzeit/Operator/Ort).

Begleitende Trendaufzeichnung der vereinbarten Datenpunkte (z. B. Temperaturen, Drücke, Volumenströme, Ventil-/Antriebsstellungen, Frequenzen, Freigaben, Alarme).

Echtzeit-Rückmeldung von Abweichungen/Mängeln an Prüfleitung; Unterstützung bei der Ursachenanalyse im eigenen Leistungsbereich.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Arbeitsschutz & Anlagenintegrität: Sicheres Schalten, Absperren/Sichern von Bereichen, Schutz vor unzulässigen Betriebszuständen der eigenen Anlagen.

Nachbereitung / Wiederherstellung

Rücksetzen auf definierten Normalbetrieb (Parameter, Betriebsarten, Hand-/Auto-Stellungen).
Mitwirkung an der Nachbesprechung.
Maßnahmenliste für festgestellte Abweichungen im eigenen Leistungsbereich erstellen (Ursache, Maßnahme, Verantwortliche, Frist).
Bereitstellung der Datenexports (Trends, Ereignislisten, Alarmlogs) der eigenen Anlagen.

Nachweise / Dokumentation (Leistungsergebnis)

Prüfprotokoll (Mitwirkungsteil des AN) mit Testschritten, Schalthandlungen und Beobachtungen.
Ereignis-/Trendliste (GA-Export: CSV/XLSX/PDF) mit aussagekräftigen Plots/Screens zur zeitlichen Einordnung der Ereignisse (Ausfall, Umschaltungen, Wiederkehr).
Maßnahmenliste mit Priorisierung und Terminvorschlag bis zur Abarbeitung.

Schnittstellen & Abgrenzungen

PSV (Prüfsachverständiger): Erstellt Prüfablauf und -inhalte, führt die Tests durch und nimmt Bewertungen/Abnahmen vor. Diese Leistungen sind nicht Bestandteil dieser Position.
GA/Leittechnik: zentrale Trend-/Ereigniserfassung und Systembedienung außerhalb der eigenen Anlagen durch GA-Fachgewerk; der AN liefert die Datenpunkte-Anforderungen für seine Anlagen zu.
Mitwirkung ausschließlich im eigenen Leistungsumfang (eigene Anlagen/Komponenten, eigene Automationsstationen).
Gewerkeübergreifende Bewertungen/Abnahmen liegen bei PSV.

Besondere Regelungen

Anweisungsgebundene Bedienung: Der AN führt Schalthandlungen nur auf schriftlicher/mündlicher Anweisung der IBN/PSV aus.
Kein Abnahmeersatz, kein Gefahrenübergang.
Zeitliche Lage: Tests können außerhalb regulärer Arbeitszeiten stattfinden
Ansatz 5 Werkzeuge umfasst Vor-/Nachbereitung.
Mehrbedarf (z. B. Zusatztermine, Wartezeiten fremdverursacht) erfolgt nach gesonderter Beauf-

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

tragung.

Die Mitwirkung des AN an der Wirkprinzipprüfung

kann gemäß Prüf-/IBM-Plan bei Bedarf an

Samstagen, Sonntagen und gesetzlichen

Feiertagen stattfinden. Sämtliche hierfür erforder-

lichen Aufwände (Personal inkl. Bedienhand-

lungen an eigenen Anlagen, Bereitschaft,

Zutritts-/Sicherungsorganisation, erforderliche

Ausnahmegenehmigungen nach ArbZG,

Dokumentation) sind vollständig einzukalkulieren

Nachweise: Bautagebuch mit Datum/Zeiten,

Freigaben und ausgeführten Handlungen, ggf.

Fotodokumentation.

1

psch

Vorbemerkung Verantwortliche Elektrofachkraft

Beschreibung des Arbeits- und Bestellbereich:

Als räumliche Schnittstelle wird die bauliche Grenze der Baustelle inkl. Außenanlagen festgelegt.

Die Zuständigkeit für das Projekt beginnt mit der mechanischen Fertigstellung der 20kV-

Übergabeschaltanlagen und

endet mit Vertragsende bzw. Übergabe der letzten elektrischen Anlage an den Betreiber FhG.

Als anlagentechnische Schnittstelle gegenüber der FhG werden die Stromschienen festgelegt, die für die Energieversorgung der Nutzeranlagen im Produktionsbereich ausgebaut werden.

Grundlagen der Bestellung:

§ 9 OWiG

§ 13 ArbSchG

§ 13 DGUV Vorschrift 1

§ 3 DGUV Vorschrift 3

DIN VDE 1000-10 (Anforderungen an die im Bereich der Elektrotechnik tätigen Personen)

DIN VDE 0105-100 (Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen)

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.33.40 Verantwortliche Elektrofachkraft

Beistellung einer verantwortlichen Elektrofachkraft gemäß der VDE 1000 Teil 10 im Rahmen der Inbetriebnahme.

- Prüfung der beigegebenen Dokumentation zur Inbetriebnahme der jeweiligen Anlage, im Wesentlichen bestehend aus Messprotokollen, Übersichtsschaltbildern, Errichterbescheinigungen, Begehungsprotokolle der Objektüberwachung
- Besichtigung der jeweiligen Anlage (Einspeisung) mit Kontrolle der Kabelanschlüsse
- Besichtigung des Kabelverlaufes und der Kabelverlegung soweit erkennbar und möglich
- Freigabe zur Inbetriebnahme nach positivem Prüfergebnis der vor genannten Punkten Verantwortlicher im Sinne der VDE 0105 Teil 100 für die Schnittstellen zwischen Ihm und den Anlagenbetreibern der einzelnen Auftragnehmer der jeweiligen Leistungspakete und für die Gesamtkoordination im Sinne der VDE 0105 Teil 100 zur Einhaltung der VDE 0105 Teil 100 durch die einzelnen Auftragnehmer der jeweiligen Leistungspakete bis zur rechtsgeschäftlichen Abnahme der Leistungspakete durch den Auftraggeber.

25 Std

44.33.50 Anlagen-Funktionsschema

Herstellen, liefern und montieren eines Anlagen-/ Funktionsschemas (elektrische TGA) bis Format DIN A0+, farbig, maßstäblich gemäß freigegebenem Planstand. Plot mit vollständigem Plan-/Legendenfeld (Plannummer, Index/ Änderungen, Maßstab, Plotdatum, Planverfasser) analog den projektseitig vorliegenden Schemata der Gewerkesysteme gemäß Einzelbeschreibung bis (A0+) inkl. Legenden für Leitungstrassen, Leitungs/Kabel/Bündel o.ä., Stromschienen, Sonderlösungen etc.. Das Schema ist in Hartkunststoff einzuschweißen (verschweißte Hartkunststoff- Kaschierung), dauerhaft wisch- und abriebfest auszuführen.

Die Anbringung erfolgt nach vorheriger Abstimmung mit der Objektüberwachung (OÜ) in der vorgesehenen Technikzentrale oder im definierten Raum; Montage in lesefreundlicher Höhe, lot- und fluchtgerecht, standsicher und optisch einwandfrei.

Liefer- und Ausführungsdetails

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Inhalte/Stand: Darstellung des freigegebenen Ausführungsstandes (Systemzustände, Betriebsparameter, Schnittstellen/Nummerierungen gemäß Projektvorgaben).

Druck/Material: Farbplot = 300 dpi (oder gleichwertig), UV- und reinigungsbeständige Oberfläche; verschweißte Hartkunststoff-Schutzkaschierung mit harter Trägerplatte (z. B. Hartschaum/Komposit) zur verzugsfreien Wandmontage.

Befestigung: Vollständiges Befestigungssystem inkl. Dübel/Schrauben/Abstandshalter, ggf. Schienensystem; verdeckte, schwingungsarme Befestigung für massive/leichte Trennwände.

Beschriftung/Kennzeichnung: Titelzeile mit Gewerk /KG, Anlagenbezeichnung, Plannummer, Index/Standdatum, Legende/Symbole gemäß Projektstandard; konsistent zu vorhandenen Planrahmen /Legenden der Projektpläne.

Nebenleistungen (eingeschlossen)

Zu Beginn der Funktionsprüfungen, PSV-Abnahmen sind die zugehörigen Schemata in den jeweiligen TZ/Bereichen aufzuhängen, ggf. auch nur provisorisch. Die Entfernung der prov. aufgehängten Schemata ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren

Abstimmung & Aufmaß vor Ort mit OÜ/IBM; Festlegung Montageort.

Untergrundprüfung, staubarme Bohrarbeiten, Randversiegelung/Fugenschluss bei Bedarf.

Schutz & Reinigung: Schutz der Umgebung, Endreinigung der Montagefläche.

Dokumente: Übergabe PDF (A0/A0+) des montierten Standes (Plottauglich) sowie Fotodokumentation der Montage (Übersicht/Detail).

Projektvorgaben: Einhaltung

Dokumentationsrichtlinie/Anlagenkennzeichnung (AKS) und Planlayout gemäß Projekt; Übereinstimmung mit vorhandenen Schema-Vorgaben (Plan-/Legendenfelder, Rohrlinien-/Armaturenlegenden).

Qualität/Abnahme

Sichtprüfung auf Planebenheit, Reflexionsarmut und Lesbarkeit (ohne Verzerrungen/Blasenbildung).

Kontrolle der Vollständigkeit der Planangaben (Plannummer, Index, Legende, Maßstab/Format A0+) und der korrekten Lage am abgestimmten Ort (Technikzentrale/definierter Raum).

Menge/Abrechnung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen

Ausgabeumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Abrechnungseinheit: 1 Stk je montiertem Schema
(inkl. Lieferung, Schutzkaschierung, Befestigung,
Montage, Abstimmung, Dokumentation).

Besondere Leistungen/Optionen:

Duplikat eines Schemas (A0+) inkl. Kaschierung
und Lieferung: 1 Stk.

Revision/Austausch eines vorhandenen kaschier-
ten Schemas bei Planstandsänderung: 1 Stk (inkl.
Ab-/Neu-Montage).

In dieser Position enthalten: Erstellung/Plot,
Schutzkaschierung, Trägerplatte/Rahmen (falls
erforderlich), vollständiges Befestigungsmaterial
inkl. Bohrung, Montage, Abstimmungen, Doku-
mentation.

1 St

44.33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen	Summe:	
--------------	--	---------------	--

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	34	Baustrom, Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.34 Baustrom, Baubeleuchtung**Ausführungsbeschreibung Baustrom und Baubeleuchtung**

Ausführungsbeschreibung Baustrom und Baubeleuchtung
Die Baustromversorgung ist gemäß den Angaben in den folgenden Positionen zu liefern, vorzuhalten, zu warten und abzubauen.

Die Übergabepunkte sind vom AN mit dem Energieversorger abzustimmen.

Die Baustromanlage ist gemäß den gültigen Normen und Richtlinien entsprechend dem Baufortschritt sukzessiv zu errichten, zu betreiben und zu demontieren.

Es sind sämtliche Kosten für die genannten Zeiträume mit einzukalkulieren wie,

- die Inbetriebnahme,
- monatliche Unterhaltung der Baustromanlage für regelmäßige Überprüfung der kompletten Anlage gemäß FI Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 mit Dokumentation,
- Funktionsprüfung der Baustellenbeleuchtung und Sicherheitsbeleuchtung.
- mehrmaliges An- und Abfahren aller Mitarbeiter.

Es ist sicherzustellen, dass im Fehlerfall die Baustromanlage innerhalb von 2 Stunden nach Mitteilung der Objektüberwachung an den AN durch eine Elektrofachkraft überprüft und instand gesetzt wird.

Die hierfür anfallenden Aufwände sind im Tagelohnnachweis zu dokumentieren und der Objektüberwachung innerhalb von 1 Woche vorzulegen.

Sämtliche verbauten Materialien sind nach beenden der Baustelle bzw. auf Anweisung der Objektüberwachung wieder zu demontieren und von der Baustelle abzufahren.

Werden Verkehrs- oder Logistikwege gekreuzt, dann sind zwingend geeignete Maßnahmen (Brücke oder Graben) zu ergreifen.

Alle Leitung im und außerhalb des Gebäudes sind so zu verlegen, dass ein unnötiger Umbau vermieden wird.

Hinweis zu den Titeln der Baustromverteiler

Hinweis zu den nachfolgenden Positionen für Baustrom

Baubeleuchtung

Baustrom ist nicht für Rohbauheizungszwecke vorgesehen.

Sämtliche Positionen verstehen sich für eine Mietzeit für die gesamte Bauzeit, einschl. Montage und

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	34	Baustrom, Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Demontagearbeiten, sowie Wartung und Instandhaltung.

Der Aufbau der Anlage sowie Prüfungen hat nach den gültigen VDE, GUV, BGV-A3, UVV sowie Arbeitsstellenrichtlinien zu erfolgen.

Sämtliche nachfolgende Verteiler sind als "fabrikfertige Baustromverteiler" anzubieten, einschl. Vorhängeschloss. Die Einbauten in den Verteilern verstehen sich als Mindest-Bestückung. Aufstellung und Einbau nach Baustelleneinrichtungsplan in Absprache mit der Bauleitung.

Baustromgruppenverteiler bis 65kVA

Baustromgruppenverteiler bis 65kVA

44.34.10 **Beschaffen und aufbauen eines Baustromverteilers 100A zur Miete**

Beschaffen und aufbauen eines Gruppenverteiler 100A zur Miete

Bestückung nach VDE 0100-704:

Eingang: 1x 100 A (NH00)

Abgang: 6x 32 A (NH00)

Liefern, aufstellen und Inbetrieb nehmen

1

St

44.34.20 **Mietzeit Baustromverteiler 100A**

Mietzeit Baustromverteiler 100A

wie zuvor beschrieben.

einschließlich Wartung, RCD Prüfung und Dokumentation je Verteiler

Abrechnung StWo= Stückzahl x Anzahl der Wochen.

52

StWo

44.34.30 **Abtransport und Rückbau Baustromverteiler 100A**

Abtransport und Rückbau Baustromverteiler 250A

nach Beendigung der Baumaßnahmen für den zuvor

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	34	Baustrom, Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
beschriebenen Baustromverteiler				

1

St

Baustrometagenverteiler bis 22kVA

Baustrometagenverteiler bis 22kVA

44.34.40 Beschaffen und aufbauen eines Baustromverteilers**Schuko zur Miete**

Beschaffen und aufbauen eines Baustromverteilers 32A zur Miete

Steckdosenkombination, mit Schutzart IP44, anschlussfertig, nach EN 61439-3, hohe mechanische Belastbarkeit, temperaturunempfindlich, kombinierbar

bestückt mit mindestens:

8 x Leitungsschutzschalter B16A, 1-polig

1 x Fehlerstrom-Schutzschalter (RCCB), 40/0,03A, 4-polig, Type A

8 x SCHUKO®-Steckdose (frontseitig), 230V

Schutzart IP44, Schlagfestigkeit IK08, Schutzklasse II, Bemessungsisolationsspannung 400V AC

6

St

44.34.50 Mietzeit Baustromverteiler Schuko

Mietzeit Baustromverteiler Schuko

wie zuvor beschrieben.

einschließlich Wartung, RCD Prüfung und Dokumentation je Verteiler

Abrechnung StWo= Stückzahl x Anzahl der Wochen.

Für den Werktag wird 1/6 des Wochensatzes berechnet.

312

StWo

44.34.60 Abtransport und Rückbau Baustromverteiler Schuko

Abtransport und Rückbau Baustromverteiler Schuko

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	34	Baustrom, Baubeleuchtung

Ausgabebereich: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
nach Beendigung der Baumaßnahmen für den zuvor beschriebenen Baustromverteiler	6	St		

Baustromkabel

Baustromkabel

Die Baustromverkabelung ist über eine Mietabrechnung zu leihen. Die Kabel sollen über eine separate Position verkabelt und im Anschluss wieder zurück gebaut werden. Die Mietzeit aller Kabel kann mit maximal 36 Monaten angenommen werden.

44.34.70 **Beschaffung und Mietkosten für Gummischlauchleitung H07RN-F 5G6**

Beschaffung und Mietkosten für Gummischlauchleitung H07RN-F 5G6 DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), Cu-Zahl 288.

600,00 m

44.34.80 **Beschaffung und Mietkosten für Gummischlauchleitung H07RN-F 5G35**

Beschaffung und Mietkosten für Gummischlauchleitung H07RN-F 5G35 DIN EN 50525-2-21 (VDE 0285-525-2-21), Cu-Zahl 1680.

80,00 m

44.34.90 **Rückbau von gemieteten Gummischlauchleitungen bis 5x35mm²**

Rückbau von gemieteten Gummischlauchleitungen bis 5x35mm² mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 5 m.

680,00 m

Baustellenbeleuchtung

Baustellenbeleuchtung

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	34	Baustrom, Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

44.34.100 Baustellenbeleuchtung aufbauen inkl. Detailplanung

Baustellenbeleuchtung aufbauen inkl. Detailplanung
Planung , Dimensionierung und Installation einer
Baubeleuchtungsanlage zur Versorgung der Baumaßnahme.
Für Verkehrs- Flucht- und Rettungswege

Der Stromanschluss für die Baustellenbeleuchtung
erfolgt über den bestehenden Baustromverteiler.

Die Versorgungsleitungen sind, je nach Art der
Verlegung auf dem Gelände, gegen mechanische
Beschädigung zu schützen, ggf. aufzuständern und mit
einem Trassenwarnband "Starkstromkabel" zu
kennzeichnen.

Jede Leitung ist mit Ziel und Endbezeichnung zu
beschriften, welche den Leitungstyp/Querschnitt
enthält.

Neben der Lieferung aller für die Montage
erforderlichen Garnituren und Materialien gehört bei
Endverschlüssen auch der Anschluss an die Anlagen und
Verteiler zum Leistungsumfang - einschl.
Endverschlüsse an Leitungsenden.

Die Einhaltung der DIN - VDE Vorschriften,
insbesondere die DIN-VDE 0100 Teil 704, DGUV
Vorschrift 3 und Arbeitsstättenrichtlinien ist
zwingend gefordert.

Der Bauherr übernimmt keinerlei Gewährleistung für die
Beschädigung oder den Verlust der leihweise zur
Verfügung gestellten Einrichtungen.

1 psch

44.34.110 Baustellenleuchten, Strahler

Baustellenleuchten, LED-Anbaustrahler
Beleuchtung der Baustelle im Bereich der Halle unter
Verwendung von LED-Strahlern inkl. Befestigung der Kabel.
Leuchten mit Verkabelung liefern und betriebsbereit
anschießen.
Lichtstrom: mind. 24.000 lm

Schutzart : mind. IP 54
Lichtfarbe: mind. 5000K

Beleuchtung liefern, montieren, und nach Aufforderung durch
die Objektüberwachung, nach Beendigung der Bauarbeiten,
wieder demontieren.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	34	Baustrom, Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
Anschlussleitung und Vorhaltung in getrennter Position.				
	12	St		

44.34.120 Baustellenleuchten, Anbauleuchten

Baustellenleuchten, LED-Anbauleuchten
 Beleuchtung der Baustelle im Bereich von Verkehrswegen,
 Baustraßen Lagerflächen unter Verwendung von LED-
 Anbauleuchten mit Gehäuse aus schlagbeständigem
 Kunststoff mit Abdeckwannen, inkl. Befestigung der Kabel.
 Leuchten mit Verkabelung liefern und betriebsbereit
 anschließen.

Lichtstrom: mind. 4000 lm

Schutzart : mind. IP 54

Lichtfarbe: mind. 5000K

Beleuchtung liefern, montieren, und nach Aufforderung durch
 die Objektüberwachung, nach Beendigung der Bauarbeiten,
 wieder demontieren.

Anschlussleitung und Vorhaltung in getrennter Position.

24 St

44.34.130 Baustellenleuchten, LED-Schlauch

Baustellenleuchten, innen, LED-Schlauch
 Beleuchtung der Innenräume und Treppen unter
 Verwendung von LED-Schleuchen aus schlagbeständigem
 Kunststoff, inkl. Befestigung der Kabel. und provisorische
 Befestigung an Wänden und Treppengeländern.
 Leistung einschl. Anschluss der Anschlussleitungen.

Schutzart : IP 54

Lichtfarbe:5000K

Länge: 100m

Beleuchtung liefern, montieren, und nach Aufforderung durch
 die Objektüberwachung, nach Beendigung der Bauarbeiten,
 wieder demontieren.

Anschlussleitung und Vorhaltung in getrennter Position.

2 St

44.34.140 Zuleitung Baustellenbeleuchtung

Zuleitung Baustellenbeleuchtung
 Zuleitungen für die Baustellenbeleuchtung in verschiedenen
 Längen.
 Querschnitt der Zuleitung entsprechend den
 Anschlusswerten der Leuchten.

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni
	34	Baustrom, Baubeleuchtung

Ausgabebumfang: Alle Positionen

OZ / Pos.-Nr.	Menge	Einheit	Einheitspreis	Gesamtbetrag
---------------	-------	---------	---------------	--------------

Zuleitung provisorisch verlegen und nach Beendigung der Vorhaltezeit auf Anordnung der Objektüberwachung zusammen mit Baustellenbeleuchtung abbauen. Zuleitungen in verschiedenen Längen geeignet für die Verwendung auf Baustellen.

1500,00 m

44.34.150 Baubeleuchtung einschl. Zuleitung vorhalten

Baubeleuchtung einschl. Zuleitung vorhalten
Mit dem Einheitspreis ist die regelmäßige monatliche Wartung und Überprüfung aller Innenleuchten, deren Zuleitung und die Anschlüsse an die Baustromhauptverteilungen, gem. den geltenden Vorschriften, abgegolten.
Die regelmäßig zu erstellenden Prüfunterlagen sind der örtlichen Objektüberwachung und dem SiGeKo zu übergeben.

Abrechnung StWo= Stückzahl x Anzahl der Wochen.
Für den Werktag wird 1/6 des Wochensatzes berechnet.

1976 StWo

44.34.160 Rettungsweg / Notausgang und Richtungspfeil

Rettungsweg / Notausgang und Richtungspfeil
Rettungszeichen-Kombi-Schilder zur normgerechten Fluchtwegbeschildung auf Baustellen.
Fluchtwegschilder "Rettungsweg / Notausgang und Richtungspfeil " nach ASR A1.3:2013 und EN ISO 7010 als Folienschilder selbstklebend mit unterschiedlichen Pfeilrichtungen nach Angabe der Objektüberwachung.
Die Rettungszeichen sind als langnachleuchtende (DIN 67510) Schilder auszuführen.
Die Schilder sind zu liefern und der Objektüberwachung vor Ort zu übergeben

26 St

44.34 Baustrom, Baubeleuchtung

Summe:

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

44.1	DGNB Zertifizierung	
44.2	Hoch-und Mittelspannungsanlagen	
44.3	Eigenstromversorgungsanlagen	
44.4	Schienenverteiler	
44.5	Niederspannungsschaltanlagen	
44.6	Niederspannungsinstallationsanlagen	
44.7	Kabel und Leitungen	
44.8	Kabelverlegesysteme	
44.9	Installationsgeräte	
44.10	Gebäudetechnik EIB/KNX	
44.11	Anschlüsse an baus. Maschinen und Geräte	
44.12	Dosen	
44.13	Beleuchtungsanlagen	
44.14	Sicherheitsbeleuchtung	
44.15	Erdungen und Schutzpotenzialausgleich	
44.16	Auffangeinrichtung	
44.17	Projektleistungen Blitzschutz	
44.18	Gebäudeeinführungen	
44.19	Dacheinführungen	
44.20	Durchbrüche	

LEISTUNGSVERZEICHNIS

Projekt:	9623	Access PLCA Merzbrück TGA
	44	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni

Ausgabebumfang:	Alle Positionen	Gesamtbetrag
OZ		in EUR

Zusammenstellung

44.21	Brandschutzmaßnahmen	
44.22	Such- und Signalanlagen	
44.23	Zeitdienstanlagen	
44.24	Brandmeldeanlage (BMA)	
44.25	Einbruchmeldeanlage (EMA)	
44.26	Videotechnik	
44.27	EDV-Schränke und Verteiler	
44.28	EDV-Installation	
44.29	NT-Verkabelung	
44.30	Allgemeines, Zubehör	
44.31	Profilstahlkonstruktionen, Bezeichnungsschilder	
44.32	Stundenlohnarbeiten	
44.33	Inbetriebnahme, Dokumentation, Dienstleistungen	
44.34	Baustrom, Baubeleuchtung	
44	Summe	
	+ 19 % MwSt.	
	Bruttosumme	Elektrische Anlagen und Kommunikations-, sic