

Leistungsverzeichnis  
Inhaltsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Elektrotechnische Anlagen.....	7
1.1.	Verlegesystem.....	7
1.2.	Leitungen.....	14
1.3.	Allgemeine Installation.....	20
1.4.	Beleuchtungsanlagen.....	24
1.5.	Sicherheitsbeleuchtung.....	29
1.6.	Brandmeldetechnik.....	37
1.7.	ELA Anlage.....	47
1.8.	Vorbeugender Brandschutz und Bohrungen.....	67
1.9.	Erdung und Potentialausgleich.....	78
1.10.	Baustromversorgung.....	80
1.11.	Demontgearbeiten.....	86
1.12.	Stundenlohnarbeiten.....	89
1.13.	Fernmelde-, Informationstechnische Anlagen.....	91
2.	Niederspannungsschaltanlagen.....	97
2.1.	Unterverteilung Raum D0T5.....	97
2.2.	Unterverteilung Raum D0T1.....	99
2.3.	Einbaugeräte für die v.g. Unterverteilungen.....	101
2.4.	Demontage.....	114
2.5.	Leitungsnetz, Anschlüsse und Muffen.....	115
2.6.	Stundenlohnarbeiten.....	122
	Zusammenstellung.....	124

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### ALLGEMEINE ANGABEN ZUR BAUSTELLE

#### Bauvorhaben:

Die Berufsbildende Schule in Burgdorf, Berliner Ring 28 soll in den kommenden Jahren vollständig brandschutztechnisch saniert werden. Zur Umsetzung der Brandschutzmaßnahme sind maßgeblich die Flurdecken und Wände der Schule brandschutztechnisch zu ertüchtigen. In dem Zuge der Umbauarbeiten werden Elektro und HLS - Installationen überarbeitet und brandschutztechnisch ertüchtigt.

Im nachfolgenden LV sind die Arbeiten für den Bauteil D beschrieben. Der Bauteil wird in 2 Bauabschnitten erfolgen.

#### **Wichtiger Hinweis zu den „Besonderen Vertragsbedingungen“ (BVB)**

Den Ausschreibungsunterlagen liegen die BVB (Formblatt 214) bei, welche im Weiteren auch Regelungen zu Umfang und Abrechnung von Bauleistungsversicherung, Wasser- und Energieverbrauchskosten sowie wichtige Angaben zu Preisanpassungen beinhalten. Außerdem kann aus haushaltstechnischen Gründen eine Aufteilung der Leistung in mehrere Aufträge erforderlich werden. Es wird an dieser Stelle nochmals ausdrücklich auf die dort getroffenen Regelungen verwiesen.

#### Baustelleneinrichtung und -versorgung:

Den Bauabschnitten ist jeweils eine naheliegende Baustelleneinrichtungsfläche zugeordnet (s. a. Baustelleneinrichtungsplan), diese ist durch einen Bauzaun abgegrenzt. Hier können Schutt- und Materialcontainer abgestellt werden und es gibt Lagermöglichkeiten im Freien. Der Bauzaun ist stets geschlossen zu halten (Schulbetrieb!). Die Baustelleneinrichtungsfläche ist spätestens nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnitts komplett zu räumen, noch gelagertes Baumaterial ist auf die neue Baustelleneinrichtungsfläche zu transportieren. Die im Gebäude vorhandenen Toiletten können mitgenutzt werden, Bauwasser und Baustrom kann an vorhandenen Zapfstellen entnommen werden. Hierfür ist gemäß BVB eine entsprechende Vergütung zu zahlen. Unterkunftsöglichkeiten oder Pausenräume, sowie Lagerräume sind von jedem Auftragnehmer in eigener Verantwortung zu stellen,

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

sofern erforderlich.

### Koordination der Baustelle

Der Auftragnehmer benennt innerhalb von 3 Tagen nach Auftragserteilung einen wirtschaftlich und fachlich bevollmächtigten deutschsprachigen Vertreter, der die Arbeiten auf der Baustelle leitet. Dieser Vertreter ist während der Ausführung täglich auf der Baustelle erreichbar und nimmt an der Baustellenvorbesprechung sowie den während der Bauphase wöchentlich stattfindenden Baubesprechungen teil.

Die in diesen Besprechungen getroffenen Festlegungen sind verbindlich, werden protokolliert und ausschließlich per E-Mail an alle Teilnehmer verteilt.

Dabei gilt das elektronische Versandprotokoll des bauleitenden Architekten als Zustellungsnachweis.

### Bautagesberichte:

Der AN hat fortlaufende, detaillierte Bautagesberichte zu erstellen und spätestens nach Ablauf einer Arbeitswoche (zu den Baubesprechungen) der örtlichen Bauleitung des AG zu übergeben.

### Sicherheits- und Gesundheitskoordination auf der Baustelle:

Der Auftraggeber (AG) ist gemäß § 3 "Baustellenverordnung" verpflichtet, die Arbeiten bzgl. der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes zwischen den Ausführenden zu koordinieren bzw. koordinieren zu lassen. Zur Erfüllung der vorgenannten Anforderungen wird vom AG ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) beauftragt.

Dieser stellt den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) für das Bauvorhaben auf und passt ihn bei erheblichen Änderungen in der Bauausführung an. Für die Anpassung des SiGe-Plans an die Ausführungsphase hat der AN dem AG neben dem Bauzeitenplan einen Baustelleneinrichtungsplan sowie eine Erläuterung des Bauablaufes zu übergeben.

Der AG leitet die Unterlagen an den SiGeKo weiter.

Den Anforderungen des SiGeKo, die dem AN zugeleitet werden, ist umgehend Folge zu leisten.

Der SiGeKo ist im Rahmen der Umsetzung der Baustellenverordnung nicht für die Kontrolle und Einhaltung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, der sonstigen für den Arbeitsschutz und die Unfallverhütung geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Durchführungsanweisungen verantwortlich.

Der AN ist verpflichtet, die geltenden Gesetze, Verordnungen und Vorschriften insbesondere

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

zum Arbeitsschutz einzuhalten und hat den Durchführungsanweisungen des SiGeKo Folge zu leisten.

Die Vorgaben aus der Baustellenverordnung vom 01.07.1998 sind einzuhalten. Besonders wird hier auf § 5 der Verordnung hingewiesen. Kosten, die sich durch die Umsetzung der Baustellenverordnung ergeben sollten, sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Folgende Unterlagen sind für die Dauer der Arbeiten auf der Baustelle vorzuhalten und auf Verlangen des AG oder des SiGeKo zur Einsichtnahme vorzulegen:

- Nachweise über die Sachkundigen- und Sachverständigen Prüfungen von Maschinen und Geräten.
  - Dokumentation der Unterweisung aller Arbeitnehmer über Unfallverhütungsvorschriften.
  - Gefährdungsbeurteilungen
  - Beauftragungen
  - sonstige Anzeige- / Anmeldepflichten oder amtliche Anordnungen / Genehmigungen
- Arbeitsunfälle und Schadensereignisse, Umwelt- und Sachschäden sind unverzüglich dem AG und dem SiGeKo zu melden. Sonstige Meldepflichten bleiben hiervon unberührt.

### Besondere Umstände:

Das Gebäude, in dem die Umbauarbeiten stattfinden, ist während der gesamten Bauzeit in Nutzung, es bestehen lediglich abgetrennte Baustellenbereiche. Daraus resultierende Einschränkungen hinsichtlich möglicher Lärmentwicklung sind hinzunehmen. Beim Transport von Material ist jede Gefährdung des Publikums auszuschließen. Aus Gründen des Brand- und Publikumsschutzes ist die Lagerung von Baumaterialien und Abfällen, sowie Werkzeugen jeglicher Art in den Fluren und Treppenhäusern nicht gestattet.

### Abmeldung von Rauchmeldern:

Das Gebäude ist mit einer Rauchwarnmeldeanlage ausgestattet, diese ist auf die Feuerwehr aufgeschaltet. Daher sind prinzipiell bei Staub- und / oder Schweißarbeiten die Melder an der Brandmeldezentrale frei zu schalten und nach Abschluss der Arbeiten wieder auf zu schalten und während der Arbeiten mit Staubkappen oder Folien zu schützen.

Hierzu ist in jedem Fall das anhängende Formblatt zwei Werktage vor Beginn der entsprechenden Arbeiten beim Hausmeister einzureichen.

### Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten:

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

---

Rechtzeitig vor Ausführung von Schweiß-, Schneid- und Trennschleifarbeiten sowie Löten, Auftauen und Heißkleben ist der beiliegende Erlaubnisschein ausgefüllt beim Hausmeister einzureichen.

### Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)

Elektro-, Sicherheits- und Informationstechnische Anlagen  
- DIN 18382 Ausgabe September 2019

Ausführungszeitraum 08.2025 - 07.2026

#### 0.1 Angaben zur Baustelle

**0.1.1 Art und Lage sowie Bedingungen für das Überlassen von Anschlüssen und Einrichtungen der Telekommunikation zur Datenfernübertragung.**

Keine

**0.1.2 Tragfähigkeit von Decken und Verkehrswegen.**

Vor dem Erstellen der Durchbrüche muss eine Freigabe durch den Statiker erfolgen.

**0.2.1 Bauseitiges Beistellen von Gerüsten, Hebebühnen und dergleichen.**

Keine

**0.2.2. Art und Anzahl der geforderten Proben**

Der Auftragnehmer hat auf Verlangen des Auftraggebers Musterstücke der angebotenen Ausführung vorzulegen. (Leuchten)

**0.2.3. Art Technische Daten der Netze**

Bemessungsspannung 230 / 400V

**0.2.4. Anschlussstellen und Anschlussbedingungen der Netze**

Die Netzform ist ein TN-S-System

**0.2.5. Anschlussstellen und Anschlusswerte, Bedingungen für elektrische Betriebsmittel.**

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Die elektrischen Betriebsmittel sind so aufeinander abzustimmen, dass die Funktion erbracht wird, die Betriebssicherheit gegeben ist und ein sparsamer Energieverbrauch und wirtschaftlicher Betrieb möglich ist.

**0.2.6. Bauart der elektrischen Betriebsmittel sowie die Art ihrer Verlegung oder Montage.**

Die Installationen erfolgen über Kabeltrassen, - Leitern, - Rinnen sowie Installationsrohre, Kanäle und Kabelschellen.

**0.2.7. Transportwege für alle größeren Anlagenteile Auf der Baustelle und im Gebäude z. B. Schaltschränke.**

Der Bauteil D ist nur eingeschossig. .

**0.2.8. Lage und Ausführung der Schalt- und Verteileranlagen**

Die Schalt- und Verteileranlagen befinden sich im Erdgeschoss.  
Im Gebäude werden ca. 70% der Unterverteilungen erneuert.

**0.2.9 Betriebsstätten, Räume und Anlagen Besonderer Art und Nutzung, für die besondere Bestimmungen bestehen.**

Keine

**0.2.10. Art und Umfang der Überspannungsschutzmaßnahmen.**

In der Niederspannungshauptverteilung ist ein Grobschutz und in den Unterverteilungen ein Mittelschutz vorgesehen.

**0.2.11. Anforderungen an den Brandschutz**

Bei der Durchführung von Brandabschnitten sind die erforderlichen Brandschottungen in der jeweiligen Brandschutzklasse der durchstoßenden Decke / Wand zu erbringen.  
Die Brandschottungen sind in den Bestandsplänen einzuzeichnen, zu nummerieren und in einer Excelliste darzustellen.

**0.2.12. Anforderungen an die Schwingungsdämpfung**

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<b>von Anlagenteilen.</b>				
	Keine				
0.2.13.	<b>Prüfanforderung, soweit diese über die der DIN -VDE-Normen hinausgehen.</b>				
	Keine				
0.2.14	<b>Art, Umfang und Datenformate von Informationen, die auf Datenträgern zu Übergeben sind.</b>				
	Werk-und Montageplanung Aufbauzeichnungen Funktionsliste Bauablaufplan Detailterminplan Messprotokolle Fachunternehmererklärung Übereinstimmungserklärung Brandschutz Zertifikate Brandschutz Fabrikatslisten				
0.2.15	<b>Art und Umfang der vom Auftraggeber Beigestellten Planungsunterlagen.</b>				
	Der Auftragnehmer erhält Planunterlagen für Dokumentationszwecke durch den Auftraggeber in digitaler Form im pdf-Format zum Download.				
0.2.16	<b>Anforderungen an Art und Umfang der vom Auftragnehmer anzubietenden Wartung Während der Dauer der Verjährungsfrist für die Gewährleistungsansprüche .</b>				
	Nein				
0.2.17	<b>Ob ein Wartungsvertrag über den Ablauf der Verjährungsfrist hinaus mit angeboten werden soll.</b>				
	Nein				
1.	<b>Elektrotechnische Anlagen</b>				
1.1.	<b>Verlegesystem</b>				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.10.	<p><b>Profilschiene 600 mm</b> Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragkonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U- Fuß.</p> <p>Material: Stahl Oberfläche: tauchfeuerverzinkt Abmessung B x H: 41 x 41 mm Materialstärke: 2,5 mm Länge: 600 mm Schlitzweite: 22 mm</p> <p>liefern und montieren.</p>	40,000 Stck	.....	.....
1.1.20.	<p><b>Profilschiene 800 mm</b> Schwere C-Profilschiene zur individuellen Installation von Tragkonstruktionen für z.B. Kabelrinnen oder als Konsole für Schaltschränke. Auch verwendbar zur Kabelverlegung, in Verbindung mit Bügelschellen mit U- Fuß.</p> <p>Material: Stahl Oberfläche: tauchfeuerverzinkt Abmessung B x H: 41 x 41 mm Materialstärke: 2,5 mm Länge: 800 mm Schlitzweite: 22 mm</p> <p>kliefen und montieren..</p>	16,000 Stck	.....	.....
1.1.30.	<p><b>Sammelhalter aus Metall 15</b> Metallische Kabelhalter mit Brandschutzprüfung E30 für Wandmontage auf Beton/Mauerwerk inklusive Verschlussbügel,</p> <p>Fassungsvermögen: ca.15 Leitungen,</p> <p>liefern und montieren.</p>	400,000 Stck	.....	.....
1.1.40.	<p><b>Sammelhalter aus Metall 30</b> Metallische Kabelhalter mit Brandschutzprüfung E30 für Wandmontage auf Beton/Mauerwerk inklusive Verschlussbügel,</p>			



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fassungsvermögen: ca. 25 Leitungen,  liefern und montieren.	250,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.50.</b>	<b>Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5 kN L 400 mm</b> Ausleger für Kabelpritsche, aus feuerverzinktem Stahl gemäß DIN EN ISO 1461, Dicke 3 mm, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 400 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 8 m,  liefern und montieren.	36,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.60.</b>	<b>Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5 kN L 600 mm</b> Ausleger für Kabelpritsche, aus feuerverzinktem Stahl gemäß DIN EN ISO 1461, Dicke 3 mm, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 600 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet, Arbeitshöhe bis 8 m,  liefern und montieren.	56,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.70.</b>	<b>Schutzkappe für die v. g. Profilschienen</b> Schutzkappe gespritzt 41 x 41 mm  liefern und montieren..	56,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.80.</b>	<b>Kabelrinne Stahl verz. H 60 mm B 200 mm</b> für Kabelträgersystem gemäß DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm,  komplett liefern und in Teillängen montieren.	12,000 m	.....	.....
<b>1.1.90.</b>	<b>Kabelrinne Stahl verz. H 60 mm B 300 mm</b> für Kabelträgersystem gemäß DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe			

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mind. 60 mm, Breite mind. 300 mm,  komplett liefern und in Teillängen montieren.	58,000 m	.....	.....
1.1.100.	<b>Kabelrinne Stahl verz. H 60 mm B 500 mm</b> für Kabelträgersystem gemäß DIN EN 61537, gelocht, mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 500 mm,  komplett liefern und in Teillängen montieren.	24,000 m	.....	.....
1.1.110.	<b>Elektroinstallationskanal H/B 20/20 mm</b> gemäß DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 20/20 mm, aus Stahl, verzinkt Stahl, beschichtet, einschließlich elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschließlich aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.  Farbe: RAL 9010  komplett liefern und in Teillängen montieren.	48,000 m	.....	.....
1.1.120.	<b>Elektroinstallationskanal H/B 40/40 mm</b> gemäß DIN EN 50085-2-1 (VDE 0604-2-1) als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 40/40 mm, aus Stahl, verzinkt, beschichtet, einschließlich elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschließlich aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Mauerwerk.  Farbe: RAL 9010  komplett liefern und in Teillängen montieren.	24,000 m	.....	.....
1.1.130.	<b>Elektroinstallationskanal H/B 40/57 mm</b> gemäß DIN VDE 0604 als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 40/57 mm, aus Stahl, verzinkt, beschichtet, einschließlich elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschließlich aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Mauerwerk.			

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Farbe: RAL 9010  komplett liefern und in Teillängen montieren.	24,000 m	.....	.....
<b>1.1.140.</b>	<b>Elektroinstallationskanal H/B 40/110 mm</b> gemäß DIN VDE 0604 als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 40/110 mm, aus Stahl, verzinkt, beschichtet, einschließlich elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, einschließlich aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Mauerwerk.  Farbton RAL 9010  komplett liefern und in Teillängen montieren.	8,000 m	.....	.....
<b>1.1.150.</b>	<b>Elektroinstallationskanal H/B 60/110 mm</b> gemäß DIN VDE 0604 als Leitungsführungskanal, Außenmaße H/B mind. 60/110 mm, aus Stahl, verzinkt, beschichtet, einschließlich elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung, mit einem Trennsteg, einschließlich aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton.  Farbton RAL 9010  komplett liefern und in Teillängen montieren.	32,000 m	.....	.....
<b>1.1.160.</b>	<b>Sechskantmutter M10 DIN 934</b>  liefern und montieren.	220,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.170.</b>	<b>Fächerscheibe M10 DIN 6798</b>  liefern und montieren.	110,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.180.</b>	<b>Großflächenscheibe M10 x 30 mm</b> liefern und montieren.	220,000 Stck	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.1.190.	<b>U-Scheibe M 10</b>  liefern und montieren.	110,000 Stck	.....	.....
1.1.200.	<b>Gewindestange M10 x 600 mm</b> inklusive beidseitige Muttern und U-Scheiben  liefern und montieren.	50,000 Stck	.....	.....
1.1.210.	<b>Gewindestange M10 x 800 mm</b> inklusive beidseitige Muttern und U-Scheiben  liefern und montieren.	60,000 Stck	.....	.....

Brüstungskanal:

Hinweis:

Folgend aufgeführter BR-Kanal ist ausschließlich als Stahlblechkanal anzubieten. Das Brüstungskanalsystem ist mit in den Potentialausgleich einzubeziehen.

Die nachfolgenden beschriebenen Kanäle sind in RAL 9010 auszulegen

gew. Fabrikat: '.....'

gew. Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

1.1.220. **Elektroinstallationskanal Geräteeinbau H/B 60/130 mm Stahl verz. besch.**  
Elektroinstallationskanal gemäß DIN VDE 0604  
als Geräteeinbaukanal, mit innenliegendem Oberteil,  
Breite 80 mm, Außenmaße H/B mind. 60/130 mm,  
aus Stahl, verzinkt, beschichtet,

Farbton: RAL 9010

einschließlich elektrisch dauerhaft leitfähiger Verbindung,  
Oberteil aus Stahl, verzinkt, beschichtet,

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Farbton: RAL 9010</p> <p>mit einem Trennsteg, aus Stahl, verzinkt, einschließlich aller systembedingten Form- und Verbindungsstücke, auf Beton,</p> <p>komplett liefern und in Teillängen montieren.</p>	24,000 m	.....	.....
<b>1.1.230.</b>	<p><b>Schallbarriere zur Schalldämmung</b> in Wanddurchbrüchen, Dämpfung ca. 40 db, nicht brennbar, Baustoffklasse A1.</p> <p>Werkstoff: Materialmix Halogenfrei: ja</p> <p>liefern und Wanddurchführungen ausstopfen.</p>	12,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.240.</b>	<p><b>Konsole</b> Brüstungskanal Anbausystem Konsole verstellbar ca. 55 bis 80 mm Erhältlich für Bautiefen von 40 mm bis 500 mm (abhängig vom Wandabstand bzw. der Anzahl der eingebauten Lüftungsprofile). Jede Konsole in sich stufenlos und variabel verstellbar zum Ausgleich von Wandunebenheiten. Frei wählbarer Abstand am Anfang der Verkleidungsmontage. Treffsicheres Einhängen der Kanäle durch vormontierte und horizontal, verstellbare Befestigungsschrauben.</p> <p>liefern und montieren..</p>	24,000 Stck	.....	.....
<b>1.1.250.</b>	<p><b>Gerätedose Kunststoff Installationskanal</b> gemäß DIN EN 60670-1 und DIN 49073, aus Kunststoff, in Installationskanal,</p> <p>liefern und montieren.</p>	80,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.1.</b>	<b>Verlegesystem</b>		.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.2.</b>	<b>Leitungen</b>			
<b>1.2.10.</b>	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 3 x 1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, auf vorhandene Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen .</p>	1.500,000 m	.....	.....
<b>1.2.20.</b>	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 3 x 1,5RE oberhalb Zwischendecke</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	400,000 m	.....	.....
<b>1.2.30.</b>	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 3 x 1,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, in vorhandene Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	150,000 m	.....	.....
<b>1.2.40.</b>	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 3 x 2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, auf vorhandene Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	1.200,000 m	.....	.....
<b>1.2.50.</b>	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 3 x 2,5RE oberhalb Zwischendecke</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, oberhalb von Zwischendecken mit serienmäßiger Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	600,000 m	.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.60.	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 3 x 2,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, in vorhandene Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	150,000 m	.....	.....
1.2.70.	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 5 x 1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, auf vorhanden Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	600,000 m	.....	.....
1.2.80.	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 5 x 1,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, in vorhanden Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	100,000 m	.....	.....
1.2.90.	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 5 x 2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, auf vorhandene Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	250,000 m	.....	.....
1.2.100.	<p><b>Installationsleitung NHMH-J 5 x 2,5RE vorh.Rohr/Unterflurkanal</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, in vorhandene Rohre/Unterflurkanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	150,000 m	.....	.....
1.2.110.	<p><b>Kabel NHXCHFE180 3 x 2,5RE/2,5 oberhalb Zwischendecke</b> gemäß DIN VDE 0266 NHXCH FE 180 3 x 2,5 RE/2,5, Cu-Zahl 104, oberhalb von F 30-Zwischendecken mit serienmäßiger</p>			

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	Sammelbefestigung mit Funktionserhalt  in Teillängen liefern und verlegen	150,000 m	.....	.....
<b>1.2.120.</b>	<b>Kabell NHXCHFE180 3 x 2,5RE/2,5 Bügelschellen E30 Funktionserhalt</b> gemäß DIN VDE 0266 NHXCH FE 180 3 x 2,5 RE/2,5, Cu-Zahl 104, mit Bügelschellen auf vorhandene Ankerschienen oder Kabelleiter, Feuerwiderstandsklasse E 30 gemäß DIN 4102-12, mit Funktionserhalt.  in Teillängen liefern und verlegen .	300,000 m	.....	.....
<b>1.2.130.</b>	<b>Installationsleitung halogenfrei NHMH-J 3 x 1,5RE</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.  nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel	40,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.140.</b>	<b>Installationsleitung halogenfrei NHMH-J 3 x 2,5RE</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.  nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.	50,000 Stck	.....	.....
<b>1.2.150.</b>	<b>Installationsleitung halogenfrei NHMH-J 5 x 1,5RE</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.  nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel	50,000 Stck	.....	.....



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.160.	<p><b>Installationsleitung halogenfrei NHMH-J 5 x 2,5RE</b> gemäß DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.</p> <p>nur anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel</p>	20,000 Stck	.....	.....
	<p><u>Schwachstromleitungen:</u></p> <p><u>Installationskabel "grau" ohne Funktionserhalt:</u></p>			
1.2.170.	<p><b>J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm BD</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel gemäß VDE 0815 mit verbessertem Verhalten im Brandfall</p> <p>J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm BD</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen.</p>	200,000 m	.....	.....
1.2.180.	<p><b>J-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm BD</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel gemäß VDE 0815 mit verbessertem Verhalten im Brandfall</p> <p>J-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm BD</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen.</p>	400,000 m	.....	.....
1.2.190.	<p><b>J-H(ST)H 10 x 2 x 0,8 mm BD</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel gemäß VDE 0815 mit verbessertem Verhalten im Brandfall</p> <p>J-H(ST)H 10 x 2 x 0,8 mm BD</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen.</p>	100,000 m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.200.	<p><b>I-H(ST)H 20 x 2 x 0,8</b> Halogenfreie Installationsleitung gemäß VDE 0815</p> <p>I-H(ST)H 20 x 2 x 0,8</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen.</p>	20,000 m	.....	.....
	<u>Installationskabel mit Funktionserhalt:</u>			
	<u>Hinweis:</u>			
	Die anteiligen Befestigungsmaterialien (Einzelschellen, Hermannschellen, Bügelschellen), sind bei den Positionen der Leitungen mit einzukalkulieren. Es sind nur zugelassene Befestigungsmaterialien mit Prüfzeugnis zu verwenden.			
1.2.210.	<p><b>JE-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm BD E30</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel mit Isolationserhalt FE180 nach DIN VDE 0472 und Funktionserhalt E30 gemäß DIN 4102/Teil 12 mit verbessertem Verhalten im Brandfall</p> <p>JE-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm BD E30</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	300,000 m	.....	.....
1.2.220.	<p><b>JE-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm BD E30</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel mit Isolationserhalt FE180 nach DIN VDE 0472 und Funktionserhalt E30 gemäß DIN 4102/Teil 12 mit verbessertem Verhalten im Brandfall</p> <p>JE-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm BD E30</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	240,000 m	.....	.....
1.2.230.	<p><b>JE-H(ST)H 6 x 2 x 0,8 mm BD E30</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel mit Isolationserhalt FE180 nach DIN VDE 0472 und Funktionserhalt E30 gemäß DIN 4102/Teil 12 mit verbessertem Verhalten im Brandfall</p>			

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	JE-H(ST)H 6 x 2 x 0,8 mm BD E30 in Teillängen liefern und verlegen	100,000	m	.....	.....
<b>Summe 1.2.</b>	<b>Leitungen</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 1.3. Allgemeine Installation

#### 1.3.10. Präsenzmelder 230V Master Infrarotsensor

230 V AC, als Master, mit Infrarotsensor, Schutzart IP 44 gemäß DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Erfassungsbereich 360 Grad, Reichweite 12 m, mit Unterkriechschutz, mit integriertem Dämmerungsschalter, Einstellbereich 5 bis 300 lx, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min, für Wandmontage, Nennmontagehöhe 1,1 m.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

12,000 Stck ..... ..

#### 1.3.20. Präsenzmelder 230V Slave Infrarotsensor

230 V AC, als Slave, mit Meldefunktion zum Master, zum Einbau in Gerätedose, mit Infrarotsensor, Schutzart IP 2X gemäß DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Erfassungsbereich 360 Grad, Farbton reinweiß RAL 9010, Reichweite 12 m, Einstellbereich 5 bis 300 lx, Ausschaltverzögerung einstellbar von 1 s bis 11 min, für Deckenmontage, Montagehöhe über 3 bis 5 m.

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

24,000 Stck ..... ..

#### Hinweis:

Die nachfolgenden Abzweigkästen sind von innen und außen zu beschriften.

#### 1.3.30. Abzweigkasten E30

Verbindungsdose gemäß DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für Mantelleitungen für ortsfeste Installation, Feuerwiderstandsklasse E 30 gemäß DIN 4102-12, mit Funktionserhalt, Grundfläche mind. 100/100 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel, Aufputz, Arbeitshöhe bis 4 m, auf Beton.

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

4,000 Stck ..... ..

#### 1.3.40. Abzweigkasten Kunststoff 80/80 mm

Verbindungsdose gemäß DIN EN 60670-1 als Abzweigkasten, aus Kunststoff, Grundfläche mind. 80 mm x 80 mm, Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung,

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Schutzart IP 2X DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm<sup>2</sup>,  
auf Mauerwerk,

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

80,000 Stck ..... ..

**1.3.50. Abzweigkasten Kunststoff 100/100 mm**

Verbindungsdose gemäß DIN EN 60670-1 als Abzweigkasten,  
aus Kunststoff, Grundfläche mind. 100 mm x 100 mm,  
Tiefe mind. 50 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung,  
Schutzart IP 2X DIN EN 60529, mit 5 Klemmen 4 mm<sup>2</sup>,  
auf Mauerwerk,

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

12,000 Stck ..... ..

Bei den nachfolgenden Installationsgeräten ist jeweils ein  
einheitliches Programm eines Fabrikates zu verwenden.

angebotenes Produkt:

gew. Fabrikat: '.....'

gew. Typ '.....'

vom Bieter einzutragen

**1.3.60. Wippschalter einpolig Aus/Wechsel 10A 250V AP-Ausführung IP44**

gemäß DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel,  
10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010,  
in Aufputzausführung, mit Rahmen, mit Beschriftungsfeld,  
mit Orientierungslampe, Schutzart IP 44  
gemäß DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

4,000 Stck ..... ..

**1.3.70. Wippschalter einpolig Serien 10A 250V AP-Ausführung IP44**

gemäß DIN EN 60669-1 einpolig, Serien,  
10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010,  
in Aufputzausführung, mit Orientierungslampe, mit  
Beschriftungsfeld  
Schutzart IP 44 gemäß DIN EN 60529,

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Einsatz mit Schrauben befestigen,  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.	12,000 Stck	.....	.....
<b>1.3.80.</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose AP-Ausführung IP44</b> gemäß DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 44 DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.	10,000 Stck	.....	.....
<b>1.3.90.</b>	<b>Wipptaster einpolig Aus 16A 250V AP-Ausführung IP44</b> gemäß DIN EN 60669-1 einpolig, Aus, 16 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Aufputzausführung, mit Beschriftungsfeld, mit Orientierungslampe, Schutzart IP 44 gemäß DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.	12,000 Stck	.....	.....
<b>1.3.100.</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose Gerätedose IP2X</b> gemäß DIN VDE 0620-1, 16 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschließlich Zentralplatte und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X gemäß DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.	40,000 Stck	.....	.....
<b>1.3.110.</b>	<b>Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Gerätedose Beschriftungsfeld IP2X</b> gemäß DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschließlich Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X gemäß DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.	42,000 Stck	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.3.120.</b>	<p><b>Schutzkontaktsteckdose 250V 16A 2fach Hohlwand Beschriftungsfeld IP2X</b> gemäß DIN VDE 0620-1 (VDE 0620-1), 250 V AC, 16 A, 2-fach, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Hohlwand, mit systemgebundener Geräteeinbaudose, einschließlich Zentralplatte, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X gemäß DIN EN 60529 (VDE 0470-1), Einsatz mit Schrauben befestigen.</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	24,000 Stck	.....	.....
<b>1.3.130.</b>	<p><b>Wippschalter einpolig Aus/Wechsel 10A 250V Hohlwand IP2X</b> gemäß DIN EN 60669-1 einpolig, Aus/Wechsel, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Hohlwand, mit Gerätedose, einschließlich Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X gemäß DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	28,000 Stck	.....	.....
<b>1.3.140.</b>	<p><b>Wippschalter einpolig Serien 10A 250V Gerätedose IP2X</b> gemäß DIN EN 60669-1 einpolig, Serien, 10 A, 250 V AC, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschließlich Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X gemäß DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	8,000 Stck	.....	.....
<b>1.3.150.</b>	<p><b>Jalousieschalter Wippschalter Gerätedose IP2X</b> 250 V AC, 10 A, als Wippschalter, Farbton reinweiß, RAL 9010, in Gerätedose, einschließlich Bedienelement und anteiligem Abdeckrahmen, mit Beschriftungsfeld, Schutzart IP 2X gemäß DIN EN 60529, Einsatz mit Schrauben befestigen,</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	12,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.3.</b>	<b>Allgemeine Installation</b>		.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.4. Beleuchtungsanlagen**

**1.4.10. Einbauleuchte**

625 x 625 LED 4000 HF 840 OP ,  
konsequent einfach konzipierte modulare dimmbare LED-  
Leuchte

Montageart: Einbau,  
Gehäuse aus: Aluminium,  
Gehäusefarbe: weiß (WH),  
Länge: ca. 619 mm,  
Breite: ca. 619 mm,  
Höhe: ca. 16 mm,

mit Opalabdeckung (OP), Abdeckung aus  
Polymethylmethacrylat (PMMA),

Lichtquelle: LED, ca. 4000 Lumen out,  
Systemleistung (max): ca. 36 Watt, 117 Lumen  
pro Watt,  
mittlere Nutzlebensdauer  
(IEC 62717) bei Ta 25 Grad  
Celsius: 100000h L80B50,  
CRI>80, 4000K,  
Farbortoleranz  
(initial MacAdam): 3,  
Lichtverteilung (indirekt/direkt): 0/100,  
Gewicht: ca. 5,4 kg,  
IP-Schutzart: 40 (raumseitig),  
Schlagfestigkeit: IK07,  
maximale Umgebungstemperatur: 25 Grad Celsius,  
1x Betriebsgerät,  
dimmbar (HF).

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

92,000 Stck .....

**1.4.20. Einbauleuchte**

625 x 625 LED 4000 HF 840 OP ,  
konsequent einfach konzipierte modulare dimmbare LED-  
Leuchte, inkl. Zubehör zum einbauen in GK-Decken (Stärke  
12,5mm)

Montageart: Einbau,  
Gehäuse aus: Aluminium,  
Gehäusefarbe: weiß (WH),



**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Länge: ca. 619 mm, Breite: ca. 619 mm, Höhe: ca. 16 mm,</p> <p>mit Opalabdeckung (OP), Abdeckung aus Polymethylmethacrylat (PMMA),</p> <p>Lichtquelle: LED, ca. 2000 Lumen out, Systemleistung (max): ca. 18 Watt, 117 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei Ta 25 Grad Celsius: 100000h L80B50, CRI&gt;80, 4000K, Farbortoleranz</p> <p>(initial MacAdam): 3, Lichtverteilung (indirekt/direkt): 0/100, Gewicht: ca. 5,4 kg, IP-Schutzart: 40 (raumseitig), Schlagfestigkeit: IK07, maximale Umgebungstemperatur: 25 Grad Celsius, 1x Betriebsgerät, nicht dimmbar (HF).</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	34,000	Stck	.....	.....

**1.4.30. Einbauleuchte**  
625 x 625 LED 4000 HF 840 OP ,  
konsequent einfach konzipierte modulare dimmbare LED-Leuchte,  
inkl. Zubehör zum einbauen in GK-Decken (Stärke 12,5mm)

Montageart:	Einbau,
Gehäuse aus:	Aluminium,
Gehäusefarbe:	weiß (WH),
Länge:	ca. 619 mm,
Breite:	ca. 619 mm,
Höhe:	ca. 16 mm,

mit Opalabdeckung (OP), Abdeckung aus Polymethylmethacrylat (PMMA),

Lichtquelle:	LED, ca.3000 Lumen out,
Systemleistung (max):	ca. 11 Watt, 117 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	(IEC 62717) bei Ta 25 Grad Celsius: 100000h L80B50, CRI>80, 4000K, Farbortoleranz (initial MacAdam): 3, Lichtverteilung (indirekt/direkt): 0/100, Gewicht: ca. 5,4 kg, IP-Schutzart: 40 (raumseitig), Schlagfestigkeit: IK07, maximale Umgebungstemperatur: 25 Grad Celsius, 1x Betriebsgerät, nicht dimmbar (HF).  Fabrikat: '.....'  Typ: '.....'  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.				
		11,000	Stck	.....	.....

**1.4.40. Anbauleuchte**  
625 x 625 LED 4000 HF 840 OP ,  
konsequent einfach konzipierte modulare dimmbare LED-  
Leuchte

Montageart: Anbau,  
Gehäuse aus: Aluminium,  
Gehäusefarbe: weiß (WH),  
Länge: ca.619 mm,  
Breite: ca. 619 mm,  
Höhe: ca. 16 mm,

mit Opalabdeckung (OP), Abdeckung aus  
Polymethylmethacrylat (PMMA),

Lichtquelle: LED, ca. 4000 Lumen out,  
Systemleistung (max): ca. 35 Watt, 117 Lumen  
pro Watt,  
mittlere Nutzlebensdauer  
(IEC 62717) bei Ta 25 Grad  
Celsius: 100000h L80B50,  
CRI>80, 4000K,  
Farbortoleranz  
(initial MacAdam): 3,  
Lichtverteilung (indirekt/direkt): 0/100,  
Gewicht: ca. 5,4 kg,  
IP-Schutzart: 54  
Schlagfestigkeit: IK07,  
maximale Umgebungstemperatur: 25 Grad Celsius,  
1x Betriebsgerät,  
nicht dimmbar (HF).

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

22,000 Stck ..... .....

### 1.4.50. Einbaudownlight

Kompaktes LED-Downlight in runder Bauform.  
Einbau-Downlight für gesägte Deckenöffnungen,

Deckenausschnitt Ø 140 mm, Einbautiefe = 100 mm.  
Aluminiumreflektor hochglänzend eloxiert.  
Blendungsbewertung nach UGR-Einstufung (EN 12464-1) < 19.  
Bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1.  
Bestückt mit einem LED-Spotmodul.  
Bemessungslichtstrom 1700 lm, Bemessungsleistung  
18,00 W, Leuchten-Lichtausbeute 94 lm/W.  
Lichtfarbe warmweiß, ähnlichste Farbtemperatur (CCT)  
3000 K, allgemeiner Farbwiedergabeindex (CRI) Ra > 80.  
Mittlere Bemessungslebensdauer L80(tq 25 °C) = 70.000 h,  
mittlere Bemessungslebensdauer L85(tq 25 °C) = 50.000 h.  
Leuchtenkörper aus Aluminiumdruckguss. Oberfläche  
lösungsmittelfrei silbergrau pulverbeschichtet (RAL 9006).  
Leuchtdurchmesser Ø 150 mm, Leuchtenhöhe 103 mm.  
Leuchten- und Kühlkörper bilden eine kompakte Einheit.

Schutzklasse (EN 61140): I, Schutzart (DIN EN 60529):  
IP20, Stoßfestigkeitsgrad nach IEC 62262: IK02,  
Mit elektronischem Betriebsgerät, schaltbar.

Gewicht ca. 1,3 kg.

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

12,000 Stck ..... .....

### 1.4.60. Pendelleuchte

240 x 1200 20/80 GR 4000 DALI 830 PRE C2 MP,  
flache Interieurleuchte,

Montageart:	Pendel,
Gehäuse aus:	Aluminium,
Gehäusefarbe:	silbergrau eloxiert,
Länge:	1194 mm,
Breite:	234 mm,
Höhe:	42mm,

mit Mikroprismenabdeckung mit Pyramidstruktur (MP),  
bildschirmarbeitsplatzgerecht gemäß EN 12464-1,  
Abdeckung aus Polymethylmethacrylat (PMMA),

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Lichtquelle: Systemleistung (max):</p> <p>LED, 3688 Lumen out, 25 Watt, 148 Lumen pro Watt, mittlere Nutzlebensdauer (IEC 62717) bei Ta 25 Grad Celsius: 100000h L90B50, CRI&gt;80, 3000K,</p> <p>Farbortoleranz (initial MacAdam): 3, Lichtverteilung (indirekt/direkt): 20/80, Gewicht: 8,1 kg, IP-Schutzart: 40,</p> <p>Der Baldachin ist separat zu bestellen, die vormontierte Abhängung besteht aus Leitung und Einzelseil, Länge der Anschlussleitung: 2 m, Einsteckklemme: 5 x 2 x 2,5qmm, für Durchverdrahtung geeignet, 1x DALI-Betriebsgerät, digital dimmbar,</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	8,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 1.4.</b>	<b>Beleuchtungsanlagen</b>			.....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### 1.5. Sicherheitsbeleuchtung

#### Sicherheitsbeleuchtung Vorbemerkungen:

Das Gebäude ist mit einem wartungsfreien und autark arbeitenden zentralen Stromversorgungssystem für die Sicherheitsbeleuchtung gemäß E DIN VDE 0108-100 / gemäß DIN EN 50171 / DIN EN 50172 / DIN EN 50272-2 / gemäß DIN EN 1838 / LBO / BGV A3 A8 ausgestattet.

**Hersteller: KAUFEL/ABB**

In dieser Maßnahme müssen die Bestandsleuchten demontiert werden.  
In Absprache mit der Wartungsfirma werden die Standorte von den neue Leuchten festgelegt.  
Die neuen Leuchten sowie das Leitungsnetz ist Bestandteil dieser Ausschreibung.  
Die Anbindung an die Bestandszentrale erfolgt gemeinsam mit der Wartungsfirma.

#### Hinweis:

Die nachfolgenden beschriebenen Materialien sind liefern, montieren und betriebsmäßig anzuschließen anzubieten.

### 1.5.10. Netzüberwachungsrelais Busfähig

Dreiphasen-Netzüberwachung zum Einbau in Unterverteilungen der Allgemeinbeleuchtung

- Kommunikation zwischen MultiControl-Anlage und MC-LM über 4-poligen Datenbus RS485
- Adressierung mittels Drehcodierschalter bis max. 16 Adressen
- Bei Aktivierung bzw. Netzausfall erfolgt Anzeige per zugeordneten Klartext
- Datentransfer über 4-adrigen RS485-Datenbus (geschirmt)
- Integrierter Abschlusswiderstand, über internen Dipschalter wählbar
- Keine E30-Verkabelung notwendig durch sicheres Datenprotokoll
- Selektives Einschalten der Endstromkreise bei Netzausfall

#### Technische Daten:

Gehäusematerial: Kunststoff, schlagfest  
Standardfarbe: rot

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Schutzart: Schutzklasse: Montagearten:  Zulässige Umgebungstemperatur: Abmessungen: Schaltschwelle:	IP30 II Montage in Unterverteilungen auf C- Schiene  -5°C bis +50°C L 96 x B 54 x h 54 mm 195V
---	--

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

2,000 Stck .....

#### 1.5.20.

#### **Rettungszeichenleuchte**

Zink-Druckguss-Gehäuse im quaderförmigen Design, hochwertig Pulver beschichtet, für Montage, Anschluss oder Wartung werkzeuglos zu öffnen, 8mm schlanke, lichttechnisch optimierte Piktogramm-Scheibe für Normen-konforme Ausleuchtung, ein- oder zweiseitige Kennzeichnung des Rettungsweges durch steckbare Piktogramme. technische Ausführung entsprechend EN 60598.2.22, mit leistungsstarken weißen LED, vollelektronisches, Strom konstantes Betriebsgerät, geeignet für Notstromanwendungen mit Gleich und Wechselspannung, Anschlussklemmen für Durchgangsverdrahtung mit Adern bis 2,5 mm<sup>2</sup>

Nennspannung :	230V AC/DC
Leuchtmittel :	2W LED- mittlere Lebensdauer >50000h
Leuchtdichte im Netzbetrieb :	200 Cd/m <sup>2</sup>
Leuchtdichte im Notbetrieb :	200 Cd/m <sup>2</sup>
Leistungsaufnahme AC/DC :	4,6 VA / 2,4W
Gehäuseausführung :	Zink-Druckguss

Schutzart	Schutzklasse 1, IP32
Farbe des Gehäuses :	weiß
Befestigung:	Wandmontage
Abmessung Gehäuse(Scheibe) :	L=236 mm H=148 mm (129 mm) T=50mm
Piktogramm :	4 steckbare Piktogramm-Folien nach DIN/ EN7010 zur Beschriftung nach Erfordernis
Erkennungsweite :	20 m

LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem Adressierschalter. Betriebsarten: Dauer-, Bereitschafts-, und über separaten Spannungseingang (230V, N )

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	geschaltetes Dauerlicht am Controller einstellbar.  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.	8,000 Stck	.....	.....
<b>1.5.30.</b>	<p><b>Rettungszeichenleuchte</b> Zink-Druckguss-Gehäuse im quaderförmigen Design, hochwertig Pulver beschichtet, für Montage, Anschluss oder Wartung werkzeuglos zu öffnen, 8mm schlanke, lichttechnisch optimierte Piktogramm-Scheibe für Normenkonforme Ausleuchtung, ein- oder zweiseitige Kennzeichnung des Rettungsweges durch steckbare Piktogramme. technische Ausführung entsprechend EN 60598.2.22, mit leistungsstarken weißen LED ausschließlich namhafter Hersteller, vollelektronisches, Strom konstantes Betriebsgerät, geeignet für Notstromanwendungen mit Gleich und Wechselspannung, Anschlussklemmen für Durchgangsverdrahtung mit Adern bis 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>Nennspannung : 230V AC/DC Leuchtmittel : 2W LED- mittlere Lebensdauer &gt;50000h Leuchtdichte im Netzbetrieb : 200 Cd/m<sup>2</sup> Leuchtdichte im Notbetrieb : 200 Cd/m<sup>2</sup> Leistungsaufnahme AC/DC : 4,6 VA / 2,4W Gehäuseausführung : Zink-Druckguss,  Schutzart : Schutzklasse 1, IP32 Farbe des Gehäuses : weiß Befestigung : Deckenmontage Abmessung Gehäuse(Scheibe) : L=236 mm H=196 mm (129 mm) B=80 mm Piktogramm : 4 steckbare Piktogramm-Folien nach DIN/ EN7010 zur Beschriftung nach Erfordernis Erkennungsweite : 20 m</p> <p>LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem Adressierschalter. Betriebsarten: Dauer-, Bereitschafts-, und über separaten Spannungseingang (230V, N ) geschaltetes Dauerlicht am Controller einstellbar.</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	6,000 Stck	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.5.40.**

**Rettungszeichenleuchte**

Rettungszeichenleuchte, Zink-Druckguss-Gehäuse im quaderförmigen Design, hochwertig Pulver beschichtet, für Montage, Anschluss oder Wartung werkzeuglos zu öffnen, 8mm schlanke, lichttechnisch optimierte Piktogramm-Scheibe für Normen-konforme Ausleuchtung, ein- oder zweiseitige Kennzeichnung des Rettungsweges durch steckbare Piktogramme.  
Technische Ausführung entsprechend EN 60598.2.22, mit leistungsstarken weißen LED ausschließlich namenhafter Hersteller, vollelektronisches, Strom konstantes Betriebsgerät, geeignet für Notstromanwendungen mit Gleich und Wechselspannung, Anschlussklemmen für Durchgangsverdrahtung mit Adern bis 2,5mm<sup>2</sup>

Nennspannung : 230V AC/DC  
Leuchtmittel : 2W LED- mittlere Lebensdauer >50000h  
Leuchtdichte im Netzbetrieb : 200 Cd/m<sup>2</sup>  
Leuchtdichte im Notbetrieb : 200 Cd/m<sup>2</sup>  
Leistungsaufnahme AC/DC : 6 VA / 4,5W  
Gehäuseausführung : Zink-Druckguss  
Schutzart : Schutzklasse 1, IP32  
Farbe des Gehäuses : weiß  
Befestigung : Wandmontage  
Abmessung Gehäuse(Scheibe) : L=312 mm H=152 mm T=50mm  
Piktogramm : 4 steckbare Piktogramm-Folien nach DIN/EN7010 zur Beschriftung nach Erfordernis  
Erkennungsweite : 30 m

LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem Adressierschalter. Betriebsarten: Dauer-, Bereitschafts-, und über separaten Spannungseingang (230V, N ) geschaltetes Dauerlicht am Controller einstellbar.

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

12,000 Stck .....

**1.5.50.**

**Rettungszeichenleuchte**

Zink-Druckguss-Gehäuse im quaderförmigen Design, hochwertig Pulver beschichtet, für Montage, Anschluss oder Wartung werkzeuglos zu öffnen, 8mm schlanke, lichttechnisch optimierte Piktogramm-Scheibe für Normen-konforme Ausleuchtung, ein- oder zweiseitige



**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
---------------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

Kennzeichnung des Rettungsweges durch steckbare Piktogramme. technische Ausführung entsprechend EN 60598.2.22, mit leistungsstarken weißen LED ausschließlich namhafter Hersteller, vollelektronisches, Strom konstantes Betriebsgerät, geeignet für Notstromanwendungen mit Gleich und Wechselspannung, Anschlussklemmen für Durchgangsverdrahtung mit Adern bis 2,5mm²

Nennspannung : 230V AC/DC  
Leuchtmittel : 2W LED- mittlere Lebensdauer >50000h  
Leuchtdichte im Netzbetrieb : 200 Cd/m²  
Leuchtdichte im Notbetrieb : 200 Cd/m²  
Leistungsaufnahme AC/DC : 6 VA / 4,5W  
Gehäuseausführung : Zink-Druckguss , Schutzklasse 1,  
Schutzart IP32  
Farbe des Gehäuses : weiss  
Befestigung : Deckenmontage mit Seilabhängung 2m  
Abmessung Gehäuse(Scheibe) : L=312 mm H=152 B=80 mm  
Piktogramm : 4 steckbare Piktogramm-Folien nach DIN/EN7010 zur Beschriftung nach Erfordernis  
Erkennungsweite : 30 m

LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem Adressierschalter.  
Betriebsarten: Dauer-, Bereitschafts-, und über separaten Spannungseingang (230V, N ) geschaltetes Dauerlicht am Controller einstellbar.

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

4,000 Stck .....

**1.5.60.**

**Sicherheitsleuchte**

zum Deckeneinbau zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege nach DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838. Mit moderner Lichttechnik besonders leistungsfähig, große Montageabstände > 27 m realisierbar. Mit drei verschiedenen Linsen für verschiedene Abstrahlcharakteristiken erhältlich. LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem Adressierschalter.

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104                      BBS Burgdorf**  
**LV: 4                                      Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Betriebsarten: Dauer-, Bereitschafts-, und über  
separaten Spannungseingang (230V, N ) geschaltetes  
Dauerlicht am Controller einstellbar.

Gehäusematerial:	Kunststoff, weiß
Montageart:	Deckeneinbau Rund
Frontblende:	122 mm
Ausschnitt:	105 mm
Einbautiefe :	80 mm
Leuchtmittel (inkl.):	ERT LED weiß 390 lm
Charakteristik :	Rotationssymmetrisch Rund
Spannungsbereiche:	230V 50/60Hz / DC
Zulässiger Temperaturbereich:	-5°C bis +40°C
Doppelbelegungsklemmen:	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP20

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

16,000 Stck .....

**1.5.70. Sicherheitsleuchte**

zum Deckenaufbau zur Ausleuchtung der Flucht- und  
Rettungswege nach DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22  
und DIN EN 1838. Mit moderner Lichttechnik besonders  
leistungsfähig, große Montageabstände > 27 m realisierbar.  
Mit drei verschiedenen Linsen für verschiedene  
Abstrahlcharakteristiken erhältlich.  
LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für  
Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem  
Adressierschalter. Betriebsarten: Dauer-, Bereitschafts-,  
und über separaten Spannungseingang (230V, N )  
geschaltetes Dauerlicht am Controller einstellbar.

Gehäusematerial:	Kunststoff, weiß
Maße :	99 mm X 36 mm rund
Montageart:	Deckenaufbau
Leuchtmittel (inkl.):	ERT LED weiß 390 lm
Charakteristik :	Rotationssymmetrisch Rund
Spannungsbereiche:	230V 50/60Hz / DC
Zulässiger Temperaturbereich:	-5°C bis +40°C
Doppelbelegungsklemmen:	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP20

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

18,000 Stck .....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.5.80.

**Sicherheitsleuchte Außen**

Überwachte Sicherheitsleuchte, Wandmontage IP 65  
Wand-Aufbauleuchte nach DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 zur Ausleuchtung der Flucht- und Rettungswege. Geeignet für den Einsatz an Aussenfasaden. Ansprechendes Design durch Aluminium-Druckguss Gehäuse mit verdeckter Verschraubung. Durch leistungsstarke LED ERT Technik sind extrem weite Montageabstände realisierbar

LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem Adressierschalter. Betriebsarten: Dauer-, Bereitschafts-, und über separaten Spannungseingang (230V, N ) geschaltetes Dauerlicht am Controller einstellbar.

Gehäusematerial:	Aluminium-Druckguss, weiß
Abdeckung :	prismatisch
Abmessungen (LxTxH):	315 x 65 x 140 mm
Montageart:	Wandmontage
Leuchtmittel (inkl.):	High-Power LED weiß
Montageabstand 1lx (LPH 4 m) :	>16 m
Leistungsaufnahme:	4 W
Spannungsbereiche:	230V 50/60Hz, 220V DC +25/-20%
Zulässiger Temperaturbereich:	-5°C bis +40°C
Doppelbelegungsklemmen:	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Schutzklasse:	I
Schutzart:	IP65

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

4,000 Stck .....

1.5.90.

**Kennzeichnungsleuchte**

für Zentralanlagen Rettungszeichenleuchte gem. DIN EN 60598-1, DIN EN 60598-2-22 und DIN EN 1838 Innovative Kunststoff LED Scheibenleuchte für Universalmontage Wand/Decke/Ausleger. Geeignet für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung. Piktogrammset Fire Rot mit Hydrant, Druckknopfmelder, Feuerlöscher und grün 1. Hilfestelle Lieferumfang enthalten. LED-Konverter mit integriertem Überwachungsbaustein für Einzelleuchtenüberwachung mit 20-stelligem Adressierschalter mit selektiver Umschaltmöglichkeit.

Gehäuse:	Kunststoff
Abmessungen Gehäuse:	L 250 x H 50 x T 34 mm
Abmessungen Scheibe:	L 236 x H 128 x T 10 mm
Montageart:	Universalmontage Wand/Decke/Ausleger

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Piktogramm: einseitig, Siebdruck RAL 6032</p> <p>Erkennungsweite: 22 m</p> <p>Leuchtmittel (inkl.): LED weiß</p> <p>Leistungsaufnahme: 2W</p> <p>Spannungsbereiche: 230V 50/60Hz, 220V DC +25/-20%</p> <p>Zulässiger Temperaturbereich: -5°C bis +40°C</p> <p>Doppelbelegungsklemmen: 3 x 2,5 mm<sup>2</sup></p> <p>Schutzklasse: II</p> <p>Schutzart: IP54</p> <p>5 Lux Bereich 1m Radius bei einer Montagehöhe von 2,2m</p> <p>Zubehör: Einbaurahmen KSE Pendelpaar 500 mm weiß 2PW Design-Pendelpaar vorverdrahtet 2DW Design-Seilaufhängung (1,5 m, verstellbar) DSA</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	8,000	Stck	.....	.....
<b>1.5.100.</b>	<p><b>Inbetriebnahme</b> Inbetriebnahme der gesamten Sicherheitsbeleuchtungsanlage gemeinsam mit der Wartungsfirma nach erfolgter Installation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrolle der angeschlossenen Leitungen und Verbraucher</li> <li>- Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolles</li> <li>- Funktionstest mit der Wartungsfirma</li> </ul> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.</p>	1,000	psch	.....	.....
<b>Summe 1.5.</b>	<b>Sicherheitsbeleuchtung</b>			.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

---

**1.6. Brandmeldetechnik**

Brandmeldeanlage:

Fabrikat im Bestand: Esser

Die nachfolgenden Positionen sind für die Ergänzungen an einer bestehende Brandmeldezentrale. Die Ergänzungen werden gemeinsam mit der Wartungsfirma durchgeführt. Die Wartungsfirma wird die Anlagenteile freischalten, so das die Komponenten demontiert werden können. Für die Wiedermontage von den Komponenten wird die Wartungsfirma eine Werkplanung erstellen. Die Inbetriebnahme erfolgt gemeinsam mit der Wartungsfirma.

Technische Forderungen

Nachfolgend ist eine Brandmeldeanlage mit Zentrale nach VDE 0833, DIN 14675, DIN EN 54 und VdS-Richtlinien ausgeschrieben.  
Es sind nur Komponenten mit VdS-Zulassung anzubieten. Die Anlage ist von einem VdS-anerkannten Errichter aufzubauen und in Betrieb zu nehmen.  
Der Errichter ist bei Angebotsabgabe zu benennen!

(Vom Bieter einzutragen !)

Errichterfirma:

' ..... '  
' ..... '  
' ..... '  
' ..... '  
' ..... '  
' ..... '

VdS-Zulassungs-Nr.:

' ..... '

gültig von:

' ..... '

gültig bis:

' ..... '

für PLZ-Bereich:

' ..... '

System:

' ..... '

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 Anerkennungs-Nr.  
 .....  
 .....  
 .....

System:  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 Anerkennungs-Nr.:  
 .....

Eine Kopie der Zulassungsurkunde ist dem Angebot beizufügen. Anzubieten ist ein Ringleitungssystem mit erhöhter Kurzschluss- und Unterbrechungstoleranz durch beidseitige Überwachung jeder Ringleitung (LOOP). Für eine maximale Betriebssicherheit sind alle Ringbusteilnehmer mit Kurzschlussisolationen auszustatten. Bei Drahtbruch, Erdschluss oder anderen

Das Leistungsverzeichnis beinhaltet das Leitfabrikat:  
  
ESSER

**1.6.10. IQ8 Handmelder**  
 mit Trenner und ext. D-Linie Elektronikmodul zur manuellen Auslösung eines Brandalarms bzw. einer Gefahrenmeldung zur Anwendung in trockenen Räumen mit integriertem Leitungstrenner. Die Elektronikmodule werden als Teilnehmer auf dem Ringbus eingesetzt. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor verfügen sie bereits in der Grundausführung über eine Alarmspeicherung, Alarmanzeige und eine Softadresscodierung. Darüber hinaus können an jedem Prozessanalogmodul weitere externe Standard Elektronikmodule angeschlossen werden.

Leistungsmerkmale

- Flache Bauform
- Zulassung nach EN54 Teil 11 als Handfeuermelder
- Steckbare Anschlussklemmen
- 2 Kabeleinführungen jeweils oben, unten und rückseitig
- Testfunktion durch Handmelderschlüssel

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Technische Daten

Betriebsspannung: 8 bis 42V DC  
 Alarmstrom: typ. 9 mA  
 Alarmanzeige: LED, rot  
 Melderzahl/Gruppe: max. 10 Stück (gem. VDS)  
 Anschlussklemmen: max. 2,5 mm  
 Umgebungstemp.: -20 oC bis 70 oC  
 Gewicht: ca. 236 g  
 Schutzart: IP 44 (im Gehäuse)  
 Abmessungen: 133x133x36 mm  
 Melderspezifikation: EN 54-11,

Typ B VdS Zulassung in Verbindung mit Gehäuse 704900  
(PC ASA, rot, Piktogramme gemäß EN54-11)

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

12,000 Stck .....

**1.6.20. Handmelder Gehäuse**  
mit Glas, Rot, ähnlich RAL 3020 Gehäuse für Handmelder  
mit Piktogramm nach EN54 Teil 11.

Im Lieferumfang enthalten sind Glasscheibe und  
Kunststoffschlüssel.

Technische Daten

Montage: auf Putz  
 Schutzart: IP 44  
 Gehäuse: ABS-Kunststoff  
 Abmessungen (BxHxT): 133 x 133 x36 mm

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

12,000 Stck .....

**1.6.30. Sperrschild**  
mit der Beschriftung "Außer Betrieb" für ausgeschriebenen  
Druckknopfmelder,

komplett liefern

12,000 Stck .....

**1.6.40. Beschriftung der Handmelder**  
liefern und herstellen

12,000 Stck .....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.6.50.

**Optischer Rauchmelder IQ8Quad**

Automatischer punktförmiger Brandmelder mit integriertem Streulichtsensor mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz. Zur frühzeitigen Detektion von Schwelbränden.

- Flache Bauweise
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- Trenner integriert im Melder, nach EN 54-17
- Zentrierte 360o Alarmanzeige, separate Betriebsanzeige, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter Betriebsstundenzähler
- Zugelassen nach DIN EN 54-7
- Powered Loop fähig.

Betriebsspannung:	8V bis 42V DC
Ruhestrom:	§ 19 V DC (mittel) ca. 50 A
Überwachungsfläche:	max. 110 m2
Überwachungshöhe:	max. 12m
Anwendungstemp.:	-20 bis +72 oC
Gehäuse:	ABS, weiß ähnlich RAL 9010
Gewicht:	ca. 110 g Maße inklusive Sockel d = 117 mm, H = 62 mm

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

26,000 Stck .....

1.6.60.

**O2T Multisensormelder IQ8Quad**

mit zwei integrierten optischen Rauchsensoren mit unterschiedlichen Streulichtwinkeln sowie zusätzlicher Thermomelder Sensorauswertung 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 Stäube.

- Flache Bauweise, Trenner integriert im Melder, nach pr EN 54-17
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach DIN VDE 0833-2
- Zentrierte 360o Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Detektion nach dem Vorwärts- und Rückwärtsstreuprinzip
- 360° thermische Überwachung mit einem Sensor-, Alarm- und Betriebsdatenspeicherung, integrierter



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

Betriebsstundenzähler  
- Möglichkeit der zeit- und ereignisgesteuerten  
Sensorabschaltung  
- Zugelassen nach DIN EN 54-7/5 B2, CEA 4021  
- Powered Loop Fähig

Betriebsspannung: 8V bis 42V DC  
Ruhestrom: § 19 V DC (mittel) ca. 60 A  
Überwachungsfläche: max. 110 m<sup>2</sup>  
Überwachungshöhe: max. 12 m  
Anwendungstemp.: -20 bis +65oC  
Gehäuse: ABS, weiß ähnlich  
RAL 9010  
Gewicht: ca. 110 g  
Maße: inklusive Sockel  
d = 117 mm,  
H = 62 mm

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

73,000 Stck .....

**1.6.70. O/So Optischer Rauchmelder IQ8Quad**

Automatischer punktförmiger Rauchmelder mit  
Streulichtsensor zur Branderkennung und  
frühzeitigen Detektion von Schwelbränden.  
Integrierter akustischer Signalgeber im Melder  
mit bis zu 20 anwählbaren unterschiedlichen  
Signaltönen inklusive DIN-Ton.  
Der Leitungstrenner ist im Melder integriert. Zum  
Betrieb mit Einzeladressierung in Ringbussystemen.

- Flache Bauweise
- Mikroprozessorgesteuerte Signalverarbeitung
- Vergleich von Brandkenngrößenmustern nach  
DIN VDE 0833-2 -Verschmutzungserkennung  
und Ruhewerthachführung gemäß geltender  
Normen und Richtlinien
- Vollständige Selbstüberwachung
- Falschalarmunterdrückung bei Betauung durch  
spezielle Oberfläche
- Zentrierte 360° Alarmanzeige
- Separate Betriebsanzeige
- Alarm- und Betriebsdatenspeicherung
- Integrierter Betriebsstundenzähler
- Trenner integriert im Melder, nach EN 54-17
- Kurzschluss-/unterbrechungstolerant
- Powered Loop fähig
- vollständig busversorgter akustischer Signalgeber  
gemäß DIN EN 54-3 im Melder
- 20 frei anwählbare unterschiedliche Signaltöne  
im Melder inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- Mehrere Teilsignale zu einem Signal verknüpfbar
- Wiederholungsraten von Signalen und Teilsignalen programmierbar
- Automatische Synchronisation von mehreren Signalgebern
- Einstellbare Lautstärkenregelung in 8 Stufen
- Zugelassen nach DIN EN 54-7
- Zugelassen nach DIN EN 54-3

Technische Daten

Betriebsspannung: 8 V DC bis 42 V DC  
 Ruhestrom: § 19 V DC ca. 50 mA  
 Anwendungstemp.: -20oC bis +65oC  
 Überwachungsfläche: max. 110 m2  
 Überwachungshöhe: max. 12m  
 Schallpegel: bis zu 92 dB(A) +/- 2 dB (A)  
 bei 1 m, DIN Ton, 90o  
 Spezifikation  
 Melder EN 54-7  
 Spezifikation  
 Signalgeber: EN 54-3  
 Schutzart: IP 43 (mit Sockel + Option)  
 Material: ABS  
 Farbe: weiß ähnlich RAL 9010  
 Gewicht: ca. 145 g  
 Maße: inklusive Sockel  
 d = 117 mm,  
 H = 65 mm

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

12,000 Stck .....

**1.6.80. Thermodifferential Melder IQ 8 Quad**  
 Wärmemelder mit schnellem Halbleitersensor zur sicheren Branddetektion von Bränden mit schnellem Temperaturanstieg sowie integrierter Maximalwertauslösung zur Erkennung von Bränden mit langsamen Temperaturanstieg. Melder mit prozessorgesteuerter Signalverarbeitung und dezentraler Intelligenz.

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

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	- Powered Loop fähig				
	Betriebsspannung:	8V bis 42V DC			
	Ruhestrom:	§ 19 V DC (mittel) ca. 40 A			
	Überwachungsfläche:	max. 30 m <sup>2</sup>			
	Überwachungshöhe:	max. 7,5m			
	Anwendungstemp.:	-20 bis +50 oC			
	Gehäuse:	ABS, weiß ähnlich RAL 9010			
	Gewicht:	ca. 110 g			
	Maße:	inklusive Sockel d= 117 mm, H = 62 mm			
	komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.				
		2,000	Stck	.....	.....
<b>1.6.90.</b>	<b>Standardmeldersockel</b> für die Melderserie IQ8Quad.				
	Bei Entnahme des Melders wird der Ringbus automatisch geschlossen. Im Sockel ist eine Melderentnahmesicherung enthalten, die bei Bedarf genutzt werden kann.				
	Material:	ABS, weiß, ähnlich RAL 9010			
	Gewicht:	ca. 60 g			
	Abmessungen (Ø x H):	117 x 24 mm			
	komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.				
		113,000	Stck	.....	.....
<b>1.6.100.</b>	<b>Staubschutzkappe</b> für ausgeschriebene automatische Melder				
	komplett liefern und für die Zeit der Baumaßnahme montieren und nach Beendigung demontieren und Übergabe an den Betreiber				
		20,000	Stck	.....	.....
<b>1.6.110.</b>	<b>Beschriftungsfeld</b> für Meldersocket				
	Das Beschriftungsfeld kann vor oder nach der Installation der Melder in der seitlichen Öffnung des Meldersockets IQ8Quad befestigt werden. Zur Kennzeichnung der Melderadresse und Meldergruppe des Brandmelders im				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Objekt bei einer Deckenhöhe bis zu 3,5 Meter.  komplett liefern und montieren.	113,000	Stck	.....	.....
<b>1.6.120.</b>	<b>Montagewinkel</b> für Melder, Sirenen, Blitzleuchten etc.  - Stahlblech, pulverbeschichtet RAL 7035 - mit Bohrungen für Kabeleinlass und Montagesockel  liefern und montieren.	22,000	Stck	.....	.....
<b>1.6.130.</b>	<b>Wartongeber</b> IQ8Alarm rot  Adressierbarer, vollständig busversorgter und kurzschluß-/ unterbrechungstoleranter Signaltongeber gemäß DIN EN 54-3 mit bis zu 19 verschiedenen programmierbaren Signaltönen, inklusive DIN Ton gemäß DIN 33404 Teil 3 zur akustischen Alarmierung. Die Lautstärke kann in 8 Stufen geregelt werden. Durch seine flache Bauform, passt er sich optimal an seine Umgebung an. Das Material ist aus schlag- und kratzfestem Kunststoff. Optional kann der Sockel 806201 bzw. 806202 mit seitlicher Kabeleinführung und Spritzwasserschutz (IP 65) eingesetzt werden.  <u>Technische Daten</u>  Betriebsspannung: 8 bis 42V Nennspannung: 19V Ruhestrom: ca. 80yA bei 19V DC Alarmstrom: < 6mA bei 42V 38mA bei 12V Schalldruck: max.99 dB(A) Umgebungstemp.: -10oC bis +50oC Gehäuse: Kunststoff (ABS) Maße d= 112 mm, T= 75 mm Gewicht: ca.300g Farbe rot, ähnlich RAL 3001 Schutzart: IP 30 (Optional IP 65)  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.	22,000	Stck	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Sonstiges:

<b>1.6.140.</b>	<b>Brandmeldeleitung rot 2 x 2 x 0,8 E30</b> in Teillängen liefern und verlegen .	250,000 m	.....	.....
<b>1.6.150.</b>	<b>Brandmeldeleitung rot 2 x 2 x 0,8</b> in Teillängen liefern und verlegen	100,000 m	.....	.....
<b>1.6.160.</b>	<b>De- und Remontage von Meldern</b> Im Bestand müssen aufgrund der Maßnahme Melder umgesetzt werden. In der Position müssen folgende Arbeiten kalkuliert werden:  - freischalten und ausprogrammieren - abklemmen - demontieren und einlagern - montieren nach einbau der Zwischendecken	56,000 Stck	.....	.....
<b>1.6.170.</b>	<b>De- und Remontage von Bussirenen</b> Im Bestand müssen aufgrund der Maßnahme Alarmtongebener umgesetzt werden. In der Position müssen folgende Arbeiten kalkuliert werden:  - freischalten und ausprogrammieren - abklemmen - demontieren und einlagern - montieren nach einbau der Zwischendecken	24,000 Stck	.....	.....
<b>1.6.180.</b>	<b>Abstimmungen mit der Wartungsfirma</b> Nach dem fertigstellen von den einzelnen Bauabschnitten muss die Anlage der Wartungsfirma übergeben werden.  - Übergabe der Grundrisse - Inbetriebnahme Protokoll - Begehung der Abschnitte mit schriftlicher Übergabe der Anlage	20,000 Std.	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104  
LV: 4**

**BBS Burgdorf  
Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.6.				Brandmeldetechnik .....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

### 1.7. ELA Anlage

#### Vorbemerkungen

#### A) Anforderung

Für die BBS Burgdorf wird eine hausinterne Anlage eingerichtet, durch die interne Sprachdurchsagen erfolgen soll.

**Die Zentrale im Bestand wird demontiert und die Lautsprecherkreise müssen eingemessen sowie dokumentiert werden.**

#### B) Allgemeine Forderungen

Es sind in jedem Fall nur voll funktionsfähige Modul-Einrichtungen eines Herstellers anzubieten, auch dann, wenn der Text der Ausschreibung in Bezug auf die unterschiedlichen Systeme der Bieter Anpassungen erfordert. Alle Einbauten müssen mit Gleitschienen im Schrank abgefangen werden, so dass ein einfacher Austausch gewährleistet ist.

Unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen und der schwierigen akustischen Problematik sind nur werksgefertigte Geräte und Zentraleinrichtungen der Systemanbieter der Leistungsgemeinschaft Beschallungstechnik im ZVEI zugelassen.

Alternativangebote von Mitgliedern der Leistungsgemeinschaft sind zugelassen, werden aber nur dann gewertet, wenn dem Angebot eine detaillierte fachtechnische Beschreibung mit ausführlichen Unterlagen und Datenblätter beigefügt ist, in der sämtliche zur Beurteilung der Gleichwertigkeit in Qualität und Dimensionierung erforderlichen Fakten erkenntlich sind.

Mit der Schlussrechnung sind die Bedienungsanleitungen mit Schaltbildern, die genauen Revisionspläne der Leitungsverlegung und die Verteilerbelegungspläne der Anlage in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Vom Hersteller der elektroakustischen Geräte ist eine Bescheinigung über die Einheitlichkeit des Systems und die Werksfertigung der Zentraleinrichtungen, sowie eine Bedienungsanleitung beizulegen.

#### C) Funktionale Forderungen

Die Sprachalarmzentrale hat in der ersten Ausbaustufe folgende Kennwerte zu erbringen:

- 22 auf Impedanz, Kurzschluss und Erdschluss überwachte Lautsprecherstromkreise
- freie Konfiguration der Pegel und Frequenzen der Impedanzüberwachung

## Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 18104                      **BBS Burgdorf**  
**LV:** 4                                      **Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- freie Konfiguration der zulässigen Toleranz je Lautsprecherstromkreis
- 3 auf Kurzschluß, Erdschluß und Unterbrechung überwachte Eingänge zur Anschaltung von BMZ Ausgängen oder Hausalarmmeldern
- Digitale 11x11 Audiomatrix, frei programmierbar
- 2600 W Arbeitsleistung (Dauerleistung, zeitlich unbegrenzt, auch bei Notstrombetrieb)
- Überwachung aller Signalwege, Busverbindungen und Sicherungen innerhalb und außerhalb der Zentrale
- Überwachung der Signalleitung zur BMZ auf Kurzschluss, Erdschluss und Unterbrechung, Fehler auf der Leitung dürfen keinen Alarm auslösen, sondern müssen sofort als Störung gemeldet werden.
- In der Zentrale integrierte Notstromversorgung, die einen unbeaufsichtigten Betrieb von 30 Stunden Betriebsbereitschaft und anschließenden Alarm für 30 Minuten ohne manuelles Eingreifen zur Verfügung stellt. Der Einsatz einer Wandler-USV ist nicht zulässig.
- Die internen Verbindungen zwischen den Komponenten und der Notstromversorgung einschließlich Masseleitungen müssen dauerhaft überwacht werden.
- Die internen Audiowege vom Systemprozessor / Matrixmischer zu den Verstärkern und Havarieverstärkern müssen dauerhaft überwacht sein.

Die Anlage ist ausgelegt für bis zu 11176 Lautsprecherstromkreis. Sämtliche Kreise sind beliebig wählbaren Gruppen- und Sammelrufen zuteilbar. Eine Änderung kann nachträglich durch Umprogrammieren (optional auch per Fernwartung) erfolgen. Das anzubietende System ist mit einer Ethernet Schnittstelle versehen und muss Steuersignale mit externen Systemen über das entsprechende Protokoll austauschen können. Alle Funktionen des Systems müssen per Ethernet steuerbar sein, ebenfalls müssen alle Betriebsstatus und Fehlermeldungen per Ethernet ausgegeben werden. Die im Leistungsverzeichnis beschriebene Anlage ist mit allen erforderlichen Bauteilen und Softwarepaketen bestückt, die zur Funktion der Zentrale einschließlich der Sprechstellen erforderlich sind.

Die Sprachalarmzentrale muss über ein Konzept zur Wärmeabfuhr verfügen, dass ohne Lüfter in den Schränken auskommt, so dass bei Ausfall eines Lüfters oder dessen Netzversorgung nicht die Betriebssicherheit mehrerer Verstärker oder des Gesamtsystems gefährdet wird.

Das komplette System inklusive der Sprechstellen und Tasten sowie Telefoninterface muss über eine einheitliche PC-Software einfach und ohne umstecken von Kabeln zu konfigurieren sein. Die Impedanzen der Lautsprecherlinien müssen in der Software ablesbar und in andere Software exportierbar sein. Diese



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Funktionen müssen auch per Fernwartung gegeben sein. Das System darf keine frontseitigen Bedienelemente aufweisen, mit denen sich Funktionen ändern oder einstellen lassen. Alle sicherheitsrelevanten Parameter dürfen nur passwortgeschützt über die PC-Software änderbar sein. Alle Einstellungen sind auf dem Bildschirm graphisch darstellbar und müssen in Echtzeit kontrollierbar sein.

Die Bedienung des Systems inklusive der Programmzuteilung und Lautstärkeregelung muss ausschließlich über die Sprechstellen funktionieren, die zu jedem Zeitpunkt alle Informationen zum Zustand des Systems in Klartext anzeigen müssen. Die angeschlossenen Sprechstellen müssen prozessorgesteuert und mit einer eigenen Watchdog-Überwachungsfunktion ausgestattet sein. Die Funktion aller Tasten ist frei programmierbar, so dass die Sprechstellen auch als Bedieneinheiten für allgemeine Steueraufgaben konfigurierbar sind. Allen Ereignissen muss ihrer Wichtigkeit nach eine Prioritätsstufe durch Programmierung frei zuteilbar sein. Die Zuleitung (8-pol.) ist permanent auf Leitungsunterbrechung und Kurzschluss zu überwachen. Die Mikrofonkapsel ist permanent zu überwachen.

Sämtliche Fehlermeldungen des Systems müssen an allen Sprechstellen in Klartext angezeigt werden. Die Texte der Fehlermeldungen müssen über die PC-Software frei programmierbar sein. Eine Fehleranzeige ausschließlich per LED / Lampe ist nicht zugelassen.

D) Schallpegel und Sprachverständlichkeit  
Die Beschallungsanlage muss die geforderte Sprachverständlichkeit von mindestens 0,5 STI auf allen Hörflächen erreichen. Ebenfalls ist sicherzustellen dass der Alarmierungspegel auf allen Hörflächen mindestens 65 dB(A) SPL beträgt bzw. mindestens 10 dB über dem jeweiligen Störschallpegel liegt.  
Falls andere als von der Planung vorgesehene Lautsprechertypen angeboten werden, so ist dem Angebot zwingend eine akustische Simulation beizulegen, aus der zu erkennen ist, dass die erforderlichen Schallpegel und Sprachverständlichkeiten auf allen Hörflächen erreicht werden. Andernfalls kann das Angebot nicht gewertet werden.

Fabrikat

Fabrikat: '.....'

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.10.	<p><b>19"-Drehrahmen-Gestellschrank</b> 19"-Drehrahmen-Gestellschrank</p> <p>mit Metall-Lochgitter-Fronttür und abnehmbaren Seitenteilen. Geräteträger mit rückwärtiger Aufnahme des Anschlußfeldes frontseitig um 130 Grad ausschwenkbar. Wand- oder Bodenbefestigung wahlweise. Farbe: schwarz Struktur/RAL 9011 Abm. (B x H x T): 800 x 2000 x 650 mm/39 HE Gewicht: 87kg</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	1,000	Stck	.....	.....
1.7.20.	<p><b>Einbauschienen</b> Einbauschienen</p> <p>Tragschienen zur Montage von schweren Geräten in DG- Schränken.</p> <p>Fabrikat: '.....'</p> <p>Typ: '.....'</p> <p>komplett liefern und betriebsfertig montieren.</p>	16,000	Stck	.....	.....
1.7.30.	<p><b>Spachlarm-Controler mit Touchscreen zertifiziert nach EN 54-16</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bis zu 44 Lautsprecherlinien</li> <li>- Voll vernetztes System mit Konfigurations-, Steuerungs- und Diagnosemöglichkeit via Ethernet</li> <li>- LCD-Touchpanel zur einfachen Bedienung</li> <li>- Verwaltung von bis zu 254 Netzwerkteilnehmern</li> <li>- 11 Steckplätze verfügbar für beliebige Konfigurationen von LautsprecherlinienErweiterungen (2 oder 4 Linien) sowie 8-fach Ein-u./od. Ausgangsmodulen</li> <li>- Eingebaute Audiokarte mit 4 Eingängen und 12 Audioausgängen</li> <li>- 12 gleichzeitig in verschiedene Zonen übertragene Ansagen</li> <li>- Bis zu 12 Endstufen (inkl. Havarie) anschließbar</li> <li>- 2 eingebaute Steuer-Ein- u. Ausgänge OnBoard</li> <li>- 1 x PoE-Port</li> </ul>				

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104                      BBS Burgdorf**  
**LV: 4                                      Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- 2 x 1 Gbit-Ports stehen für Vernetzung z.B. LWL (Redundanz) zur Verfügung
- Bis zu 32-GB-SD-Flash-Speicher zur Wiedergabe und Aufnahme von Ansagen (48 kHz, 16 Byte)
- Integrierter DSP mit implementiertem 3-Band-Parametric-EQ auf allen Eingängen der Steuereinheiten, 8-Band-ParametricEQ und Delay (Verzögerung) Einstellung auf jedem Audioausgang
- Umfassende Ein- u. Ausgänge sowie Schnittstellen auf Grundlage von RS485 für z.B. Integration von Gebäudemanagement - Systemen.

Technische Daten

Stromversorgung: 48 V DC (40-57 V DC)  
 Leistungsaufnahme: bis zu 100 W (je nach Konfiguration)  
 Anzahl der Kontrollslots: 11  
 LCD-Anzeige: Farb-Touchscreen, 4,5" LCD  
 DSP-Karte: 8-Band-Equalizer, Limiter und Verzögerungseinstellung (Delay) an jedem Audioausgang der Kontrolleinheit, 3-BandEqualizer an jedem Audioeingang der Kontrolleinheit  
 Audioeingänge: 4  
 Audioausgänge (symm.): 12  
 Kommunikation: 1000BASE-SX/LX  
                           1000BASE-TX  
 Kommunikation mit PC: 1000BASE-TX  
 Betriebstemperatur: 0°C / +60°C  
 Abmessungen: 482x 85x325 mm (BxHxT) / 19" - 2HE  
 Gewicht: bis 8,4 kg (je nach Konfiguration)  
 CE-Zertifikat: 1488-CPR-0500/W

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen

1,000 Stck .....

**1.7.40.                      Lautsprecher-Linienkarte zertifiziert nach EN 54-16**  
**Modul für 4 (2 A/B) Lautsprecher-Linien**

- 4 unabhängige Lautsprecherausgänge oder 2 A/B Ausgänge
- Variable Lautsprecherlinien-Überwachung (Impedanz, EOL oder Loop-Technologie)
- Überwachung von Kurzschluss, Unterbrechung, Impedanzabweichung
- CE-Zertifikat 1488-CPR-0500/W

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen

1,000 Stck .....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.50.	<p><b>Lautsprecher-Linienkarte zertifiziert nach EN 54-16</b> Modul für 2 (1 A/B) Lautsprecher-Linien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 unabhängige Lautsprecherausgänge oder 1 A/B Ausgänge</li> <li>- Variable Lautsprecherlinien-Überwachung (Impedanz, EOL oder Loop-Technologie)</li> <li>- Überwachung von Kurzschluss, Unterbrechung, Impedanzabweichung</li> <li>- CE-Zertifikat 1488-CPR-0500/W</li> </ul> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen</p>	9,000	Stck	.....	.....
1.7.60.	<p><b>Audio/RS 485-Schnittstelle</b> Audio/RS 485-Schnittstelle</p> <p>Protokoll-Konverter und Audio-Verteiler zur Umwandlung und Verteilung von Audio-Signalen</p> <p>4 Eingangskanäle für externe Audio-Quellen (Zuspieler) 4 Eingangskanäle für Anschluss von Controllern 4 Ausgangskanäle zur Endstufen-Ansteuerung</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen</p>	3,000	Stck	.....	.....
1.7.70.	<p><b>1 x 650 Watt-Leistungsverstärker Klasse D</b> Die Spannungsversorgung erfolgt durch den SMT-PSM48/E Stromversorgungsmanager, mit 48 V Gleichspannung, aus den Netzteilen (SMT-PS48800) oder Notstrom Akkus. Dadurch wird die Energieversorgung auch im Notstrombetrieb für die normativ geregelte Evakuierungszeit gewährleistet.</p> <p>Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontroll LED's auf der Frontseite signalisieren: Spannungsversorgung / Betriebsbereitschaft / Störungen</li> <li>- 100 V / 50 V Ausgangs-Übertager auf der Rückseite, Ausgänge paarweise überbrückbar bei allen Mehrkanal-Modellen durch Überbrückung der 50V</li> <li>- Ausgangs-Übertrager</li> <li>- Die SMT-PAXXXX/E-Endstufen werden durch den Stromversorgungsmanager SMT-PSM48 mit Spannung versorgt</li> <li>- Fehlerschutzschalter auf der Rückseite</li> <li>- 2x 650 Watt Class-D Verstärker Brückenbetrieb: 1x</li> </ul>				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

1300 W

Technische Daten

Versorgungsspannungsbereich:	42 - 57 V
Wirkungsgrad bei 1 kHz:	80%
Stromaufnahme	
Kanäle ausgeschaltet:	0,18 A
Leerlauf:	0,43 A
Nennstrom:	19 A
Eingangsspegel:	1V bei 1 kHz und Nennlast
Eingangsimpedanz:	22 kOhm bei 1 kHz
Nettogewicht:	13 kg

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen

2,000 Stck .....

#### 1.7.80.

##### Stromversorgungsmanager

Die Stromversorgungsmanager aus der SMT-PSM48/E Reihe, versorgen alle Bauteile des SMARTVES Systems mit Gleichspannung, die aus externen Netzteilen bzw. Notstrom Akkus zugeführt wird. Externe Geräte können durch einen 24 V Ausgang, zusätzlich mit Spannung versorgt werden (SMT-PSM48E). Alle Geräte die für die Stromversorgung des SMARTVES Systems relevant sind, wurden nach DIN EN 54-4 und DIN EN 12101-10 zertifiziert. Als Hauptenergiequelle können bis zu maximal vier externe 48 V Netzteile (SMT-PS48800) pro Manager, mit 800 W Ausgangsleistung, par allel zum Einsatz kommen. Dabei werden die Ausgänge der Netzteile permanent durch den Manager überwacht. Der 19" Einschubrahmen (PF4) ermöglicht darüber hinaus eine schnelle und einfache Gestellschrankmontage für bis zu vier SMT-PS48800. In einer Havarie Situation schaltet der Manager automatisch auf den Notstrombetrieb um. Für diese Betriebsart werden 4 VRLA Akkus á 12 V benötigt, die alle Komponenten des SMARTVES Systems während dieser Zeit mit 3,2 kW (48 V) Leistung versorgen. Pro Akku kann die Kapazität auf maximal 200Ah ausgelegt werden. Die Ladung erfolgt mittels einer temperatenausgleichenden Ladeelektronik. Der SMT-PSM48 überwacht kontinuierlich den Ladezustand, Serienwiderstand und die Anschlussleitung.

Maximale Konfiguration

1× SMT-PSM48 - Stromversorgungsmanager  
4× SMT-PS48800 - Netzteile

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>1× SMT-PF4 - Einschubrahmen</p> <p>AC-Versorgung 230 VAC +10%-15%, 50/60 Hz, 3.85 A Kabelanschluss gemäß IEC 60320 C13 3× 0,75 mm<sup>2</sup> Stromaufnahme 885 W / 3.85 A Wirkungsgrad &gt; 90% DC outputs 8× 48V, jeder Ausgang max. 30 A Maximale Ausgangsleistung 3200 W Notstrom Akkus (Typ) 4 Stück / VRLA 12 V 15-200 Ah Ladestrom max. 14 A Ladespannung 54,6 V ± 0,6 V (bei 25°C) Umgebungstemperatur min / max -5°C bis +40°C Abmessungen 482 (B) × 85 (H) × 443 (T) mm Nettogewicht 7,2 kg</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen</p>	1,000	Stck	.....	.....
<b>1.7.90.</b>	<p><b>Netzteil</b></p> <p>Elektrische Eigenschaften AC-Versorgung 230 VAC +10%-15%, 50/60 Hz, 3.85 A Kabelanschluss gemäß IEC 60320 C13 3× 0,75 mm<sup>2</sup> Stromaufnahme 885 W / 3.85 A Wirkungsgrad &gt; 90% Sicherheitsklasse Class I (EN 60065) DC-Ausgang Schraubklemme M4, Raster 13 mm 52 VDC, 15,4 A max. Abmessungen 85 (B) × 95 (H) × 395 (T) mm Nettogewicht 2,6 kg Stromkabel IEC 60320 C13 1,5 m</p> <p>komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen</p>	1,000	Stck	.....	.....
<b>1.7.100.</b>	<p><b>Rahmen für das vorgenannte Netzteil</b></p> <p>Der 19" Einschubrahmen (PF4) ermöglicht darüber hinaus eine schnelle und einfache Gestellschrankmontage für bis zu vier ABT-PS48800</p> <p>liefern und betriebsfertig montieren.</p>	1,000	Stck	.....	.....
<b>1.7.110.</b>	<p><b>Batterie-Modul 12 V/65 Ah</b></p> <p>VDS zugelassenen Akkumulatoren, entsprechend den geltenden Normen nach DIN 57 510, DIN 43 534, DIN 43 539 Teil 5 und VDE 0510.</p>				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Absolut wartungsfreie, lageunabhängige Bleiakumulatoren in Gitterplatten- und Vliestechnologie mit in Spezialseparatoren befindlichem Elektrolyt.  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen	4,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.120.</b>	<b>Schnittstelle</b> Modul für die Montage nach VDE 0100 in 19"-Gestellschränken. Adapter für den Anschluss von 24-poligen MOLEX-Steckverbindungen des ELA-Schranks an die Gebäudeinstallation. Universell verwendbar für logische oder überwachte Ein- und Ausgänge sowie für 100V Linienausgänge und Linienrückführungen.  Ausstattung: 2x Ein MOLEX 24pol. Steckverbinder eine doppelstöckige 26-pol. Anschlussklemme sowie eine 2-pol. Anschlußklemme. Verfügt über CE-Approval  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.130.</b>	<b>Flexible Leitungsverbindung 12-paarig</b> Flexible Leitung zur Verbindung der Geräte im Schwenkrahmen mit den Klemmen auf der Schrankrückwand. 5m 12paarige Litze vom Typ LiYCY 12x2x0,50mm <sup>2</sup> , einseitig konfektioniert mit 24-pol. MOLEX Stecker.  liefern und betriebsfertig montieren	2,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.140.</b>	<b>19"-Leerfeldplatte 1 HE</b> zum Abdecken des freien Raumes im Gestellschrank und für spätere Erweiterungen als Platzreserve.  Abm. (BxH): 483 x 44 mm/ 1 HE  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.150.</b>	<b>19"-Leerfeldplatte 2 HE</b> zum Abdecken des freien Raumes im Gestellschrank und für spätere Erweiterungen als Platzreserve			

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Abm. (BxH): 483 x 88 mm/ 2 HE  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	2,000	Stck	.....	.....
<b>1.7.160.</b>	<b>19"-Leerfeldplatte 4 HE</b> zum Abdecken des freien Raumes im Gestellschrank und für spätere Erweiterungen als Platzreserve.  Abm. (BxH): 483 x 177 mm/ 4 HE  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	6,000	Stck	.....	.....
<b>1.7.170.</b>	<b>Ausgangsverteiler</b> Komplette interne Verkabelung gemäß VDE mit getrennten Kabelkanälen für Netz, Lautsprecher und NF-/Signalleitungen. Ausgangsverteilerfeld mit Anschlussleisten für die Hausinstallation sowie alle ankommenden und abgehenden Leitungen.  komplett liefern und betriebsfertig montieren.	1,000	Stck	.....	.....
<b>1.7.180.</b>	<b>Überwachte, mikroprozessorgesteuerte Systemsprechstelle</b> - 4,5" - Touch-Screen Display - Frei programmierbare Funktions-Tasten - 4 Audio-Eingänge für den Anschluss von externen Audio-Quellen - Bis zu 5 Tastenerweiterungen anschließbar - Eingebauter Lautsprecher und Intercom-Funktion - Anschlussbuchse für Headset - PoE  Technische Daten: Spannungsversorgung PoE (RJ45), oder über zusätzlichen Netzteil-Eingang 48 VDC / 15 W LCD-Anzeige Auflösung 272 x 480, 4,5rdquo; Touchscreen Anzahl der Audioausgänge 2 Kanäle (Monitorlautsprecher, Headset) Anzahl der Audioeingänge 4 Kanäle / 2x Klinkenstecker 3,5 mm Ausgangsleistung Monitorlautsprecher 0,5 W Schalldruckpegel 78 dBA (@1m, 1 W) Kopfhörerausgang (Headset) Klinkenstecker 3,5 mm Mikrofon Elektret, Schwanenhals				



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Anzahl der Tasten	5 + PushToTalk, zusätzlich drei Kontrollleuchten
Betriebstemperatur	-8°C bis 60°C
Abmessungen	150x55x210 mm (BxHxT)
Gewicht	1,4 kg

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen

1,000 Stck ..... ..

**1.7.190. Tastaturerweiterung 20 Tasten**

jede Erweiterung bietet 20 zusätzliche programmierbare Funktionstasten. Maximal fünf Erweiterungen lassen sich an eine Feuerwehrsprechstelle bzw. Systemsprechstelle anschließen. Eine der Tasten lässt sich gemäß DIN EN 54-16, für einen Dioden Test programmieren.

Versorgungsquelle RJ45 über DFMS/DMS/DMS-LCD oder 10-Pin-Stiftanschluss  
Schutzart IP 31  
Tastatur und Kontrollleuchten  
Anzahl der Tasten 20  
Anzahl der Dioden 20 RGB-Dioden + 2- grüne Dioden  
Betriebstemperatur 0°C bis 60°C  
Feuchtigkeit der Umgebung bei der Arbeit 15% bis 80%  
Gewicht 1,4 kg  
Abmessungen 150 (Breite) x 55 (Höhe) x 210 (Tiefe) mm

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

1,000 Stck ..... ..

Lautsprecher

**1.7.200. Metall-Deckeneinbaulautsprecher**

bestehend aus:

- 2teiliger Außen- und Innenring in Ganzmetallausführung
- feine und elegante Lochstruktur des Frontgitters
- RAL 9010 weiß (andere Farben optional)
- hochwertiges Breitbandlautsprechersystem
- 100V-Übertrager, berührungssicher und anschlussfertig für volle, halbe und viertel Leistung mit Quick-Push-Anschlussklemme
- Schnellmontagesystem mit Metall-Schnappfedern für dauerhaften, festen Sitz in der Decke
- Zugentlastung für ankommende und abgehende Kabel
- Sichtschutzvlies frontseitig hinter dem Gitter
- Staubschutzvlies rückseitig in allen Öffnungen des Chassis
- optional: Feuertopf aus Aluminium,

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- CE-Approval

Technische Daten:

Lautsprecher: 10-W-Breitbandchassis 165mm  
mit Hochtonkegel

Übertragungsbereich: 70 - 18000 Hz

Empfindlichkeit: 95 dB SPL (1W/1m)

max. Schalldruckpegel: 104dB SPL

Übertrager: 100V mit Anpassungen  
für 6W, 3W und 1,5W

Abmessungen: 220 mm Außendurchmesser  
200 mm Deckenausschnitt  
63 mm Tiefe

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

84,000 Stck .....

**1.7.210. Wand-Aufbaulautsprecher**

- Modernes Kunststoffgehäuse, 1teilig, Metallfrontblende
- RAL 9010 weiß (andere Farben optional)
- hochwertiges Breitbandlautsprechersystem, hoher Wirkungsgrad, sehr gute akustische Eigenschaften
- 100V-Übertrager, berührungssicher und anschlussfertig für volle, halbe und viertel Leistung mit Schnell-Anschlußklemme
- Lautstärkesteller (optional)
- Pflichtempfangsrelais (optional)
- Schnellmontagesystem mit 2 Schrauben für dauerhaften, festen Sitz an der Wand
- CE-Approval

Technische Daten:

Lautsprecher: 13-W-Breitbandchassis 135mm

Übertragungsbereich: 85 .. 15 000 Hz (nach DIN)

Empfindlichkeit: 93 dB SPL (1W/1m)

max. Schalldruckpegel: 101dB SPL

Übertrager: 100V mit Anpassungen  
für 6W, 3W und 1,5W

EMV-Prüfung: EN 50081-1/50082-1

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

22,000 Stck .....

**1.7.220. Druckkammerlautsprecher, 15 Watt, 100 Volt**

im wetter- und schlagfesten ABS-Gehäuse;  
Hochleistungstreiber mit 100 V-Anpassungsübertrager mit Anzapfungen zur Leistungsanpassung wählbar über von Aussen zugänglichen Umschalter. Universeller

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Befestigungsbügel aus Edelstahl.  
Nennbelastbarkeit: 15 W  
Nennimpedanz: 665 Ohm/100 V  
Anpassungen: 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 Leistung  
Abstrahlwinkel (HxV): 60° x 40°  
Übertragungsbereich: 330...8000 Hz  
Schalldruck (1 W/1 m): 108 dB  
IP-Norm: 66  
Farbe: RAL 9016  
Abmessungen: 222x165x252 mm  
Gewicht: 1,3 kg

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

4,000 Stck ..... ..

**1.7.230. Druckkammerlautsprecher, 30 Watt, 100 Volt**  
UV-beständiges 30W Druckkammer-System, integrierte  
Keramikklemme und Thermosicherung.  
Gehäuse aus schlagfestem ABS-Kunststoff.  
IP66 zertifiziert und wetterfest.  
Wand- und Deckenmontage durch U-förmige, rostfreie V2A-  
Universalhalterung.  
Der Anschluß erfolgt über ein 1 Meter langes herausgeführtes  
Anschlußkabel.  
RoHS-Konform.

Anpassungen 100V (Watt):30/15/7,5/3,75 (20Ohm)  
Maße (mm): 208,5x271,5  
Gewicht (kg): 1,90  
Farbe: RAL 7035  
SPL Pmax./1m (dB): 122,1  
SPL 1W/1m (dB): 107,3  
Übertragungsbereich (Hz): 300-12.500  
Abstrahlwinkel (-10dB): 140°

komplett liefern und betriebsfertig montieren.

2,000 Stck ..... ..

**1.7.240. Bezeichnungsschild für Lautsprecher**  
Bezeichnungsschild für Lautsprecher Schilder aus Kunststoff  
zur Kennzeichnung der Lautsprecher bestehend aus:

- Verstärkernummer
- Lautsprecherkreisnummer
- Lautsprechernummer

Abmessungen: 60 x 20 mm

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nummerngröße: 10,0 mm komplett liefern und montieren.	110,000 Stck	.....	.....
	<u>Installationskabel "grau" ohne Funktionserhalt</u>			
	<u>Schwachstromleitungen:</u>			
	<u>Installationskabel "grau" ohne Funktionserhalt:</u>			
1.7.250.	<b>J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm BD</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel gemäß VDE 0815 mit verbessertem Verhalten im Brandfall  J-H(ST)H 2 x 2 x 0,8 mm BD  in Teillängen liefern und verlegen.	800,000 m	.....	.....
1.7.260.	<b>J-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm BD</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel gemäß VDE 0815 mit verbessertem Verhalten im Brandfall  J-H(ST)H 4 x 2 x 0,8 mm BD  in Teillängen liefern und verlegen.	600,000 m	.....	.....
1.7.270.	<b>J-H(ST)H 10 x 2 x 0,8 mm BD</b> Halogenfreies flammwidriges Installationskabel gemäß VDE 0815 mit verbessertem Verhalten im Brandfall  J-H(ST)H 10 x 2 x 0,8 mm BD  in Teillängen liefern und verlegen.	100,000 m	.....	.....
	<u>Dienstleistungen</u>			

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

1.7.280.

**Inbetriebnahme**

Einmessung und Einweisung in die Funktion und Bedienung der Ela- Anlage durch Herstellerfirma.

Einschl. Hersteller-Zertifikat über die Werksfertigung der Zentraleinheit, sowie eine Einheitlichkeitsbescheinigung des Herstellers des gesamten Beschallungssystems.

Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls sowie eines Messprotokolls mit mindestens folgenden Angaben:

- Ruhestromaufnahme im Netzbetrieb
- Stromaufnahme im Netzbetrieb im Alarmfall
- Ruhestromaufnahme im Batteriebetrieb
- Stromaufnahme im Batteriebetrieb im Alarmfall
- Impedanzen und Leistungen der Lautsprecherlinien
- Impedanzen und Last in W je Arbeitsverstärker
- Funktionsprüfung der Überwachung gem. DIN VDE 0833-4

Die verwendeten Messgeräte für akustische Messungen müssen der Klasse 1 entsprechen.

Die Typen der verwendeten Messgeräte für akustische Messungen, Impedanzen und Batteriestrommessungen sind hier anzugeben:

akustisches Messsystem

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

Impedanzmessgerät

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

Messgerät Batteriestromaufnahme

Hersteller: '.....'

Typ: '.....'

1,000 psch

.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.7.290.	<b>SPL-Messung</b> Schalldruckpegelmessung des Alarmsignals gem. DIN VDE 0828 incl. Protokoll, Preis je Messpunkt	20,000 Stck	.....	.....
1.7.300.	<b>Einweisung</b> in die Funktion und Bedienung der ELA-Anlage durch Herstellerfirma.	1,000 psch	.....	.....
1.7.310.	<b>Dokumentation</b> - Erstellung der Anlagendokumentation - Anfertigung der Bestandspläne mit Darstellung der Positionen im Grundriss - Erstellung der Blockschaltbilder, Stromlaufpläne - Dokumentation der Gerätehersteller - Bedienungsanleitung des Systemes sowie der Komponenten - Ausführung 3-fach gebunden sowie als CD mit allen Unterlagen - Betriebshandbuch für die ELA-Zentrale	1,000 psch	.....	.....
	<u>Messungen</u>			
1.7.320.	<b>Bestandsaufnahme der Lautsprecher</b> Bestandsaufnahme der Lautsprecher	223,000 Stck	.....	.....

#### Hinweis Rückbau und Entsorgung

Die nachstehend aufgeführten Leistungen sind unter Berücksichtigung der folgenden Anforderungen zu erbringen:

- a. Sämtl. demontierten Materialien, auf die der Auftraggeber keinen Anspruch erhebt, nicht verschrottungsfähige Teile und der anfallende Bauschutt werden Eigentum des AN und sind zu beseitigen.
- b. Das Vorhalten von Containern, der gesamte Transport sowie die Zwischenlagerung ist in die Einheitspreise der jeweiligen Position einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.7.330.</b>	<p><b>Demontage ELA-Anlage</b> bestehend aus:</p> <p>1 Stück Systemcontroller 4 Stück System Leistungsverstärker 1 Stück Mikroprozessor gesteuertes Akkuladegerät 1 Stück Batterie-Modul 12 V/120 Ah 1 Stück Batterieladegerät 1 Stück Sprechstelle</p> <p>inklusive Systemzubehör freischalten, abklemmen, demontieren und fachgerecht entsorgen</p>	1,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.340.</b>	<p><b>Demontage Deckeneinbaulautsprecher</b> Durchmesser bis 250 mm</p> <p>freischalten, abklemmen, demontieren und fachgerecht entsorgen</p>	50,000 Stck	.....	.....
<b>1.7.350.</b>	<p><b>Demontage Wandanbaulautsprecher</b> freischalten, abklemmen, demontieren und fachgerecht entsorgen</p>	26,000 Stck	.....	.....

Alle zurück zu lagernden Materialien

Öffnen von Decken:

Alle zurück zu lagernden Materialien sind so zu lagern, dass sie den Betriebsablauf nicht behindern. Deckenplatten und/oder Deckenpaneele sind z. B. in Nebenräumen oder im Kellergeschoss bis zur Wiederverwendung unterzubringen.

Das Öffnen der Decken kann nurabschnittsweise erfolgen und ist mit den Bauherren und der Bauleitung abzustimmen. Beim Öffnen von Decken ist dafür Sorge zu tragen, dass Schmutz und Staubanfall keine Schäden an Möbeln und Geräten verursacht und der Betriebsablauf nicht gestört wird.

Alle Deckenarbeiten sind fachgerecht (öffnen und schließen) zu erstellen.

Es ist eigenverantwortlich zu prüfen, ob diese Arbeiten von

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einer Fachfirma ausführt werden sollen.			
	Deckenplatten sind nur mit weißen Handschuhen zu öffnen.			
1.7.360.	<b>Öffnen von Deckenplatten</b> (Module bis 600 x 1250 mm)  Die Kassetten sind zu demontieren, zwischenzulagern und nach erfolgter Leitungsverlegung wieder einzuhängen.	60,000 Stck	.....	.....
1.7.370.	<b>Öffnen von Deckenplatten</b> (Module bis 625 x 625 mm)  Die Kassetten sind zu demontieren, zwischenzulagern und nach erfolgter Leitungsverlegung wieder einzuhängen.	80,000 Stck	.....	.....
1.7.380.	<b>Öffnen von Gipskartondecken</b> Öffnen von abgehängten Gipskartondecken F 30, Abhängehöhe: ca. 25 cm  Decke öffnen, Altmaterial entsorgen, Unterkonstruktion abfangen, nach erfolgter Leitungsverlegung mit Neumaterial einschließlich Unterkonstruktion und Spachtelarbeiten wieder schließen.	4,000 m <sup>2</sup>	.....	.....
1.7.390.	<b>Aus- und wieder Einbau von Deckeneinbauleuchten</b> Ausbau von Deckeneinbauleuchten bis ca. 320 x 1580 mm  Die Leuchten sind zu demontieren, zwischenzulagern und nach erfolgter Leitungsverlegung wieder einzubauen. Die Stromkreise sind freizuschalten und zu sichern.	22,000 Stck	.....	.....
	<u>Messungen</u>			
1.7.400.	<b>Impedanzmessung Kupferkabel</b> Um die Funktionsfähigkeit der Kupferkabel zu gewährleisten, eine Impedanz des Adernpaars zu messen und zu dokumentieren.	100,000 Stck	.....	.....



## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### Stundenlohnarbeiten

Die nachfolgend anzugebenden Kosten für von der Bauleitung angeordnete Stundenlohnarbeiten sind als feste Stundenverrechnungssätze (€/Arbeitsstunden) gem. VOB/B, §15, Abs.1 anzubieten. In ihnen sind unaufgegliedert die Lohn- und Gehaltskosten und Gemeinkostenanteile einschließlich der Sozialkassenbeiträge und vermögenswirksamen Leistungen sowie Lohn- und Gehaltsnebenkosten enthalten.

Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit sind nicht in die Verrechnungssätze einzubeziehen, sondern ggfs. gesondert auszuweisen. Wegezeiten werden nicht vergütet.

Sämtliche Stundenlohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Sie sind auf einem Stundennachweiszettel detailliert mit Namensangabe und Berufsgruppe sowie der in den einzelnen verbrauchten Materialien zu erfassen.

Die nachfolgend abgefragten Stundensätze gelten jeweils für Arbeiten, die eine entsprechende Qualifikation erfordern.

Werden überqualifizierte Arbeitnehmer mit den Arbeiten betraut, so wird die Arbeit nur entsprechend der eigentlich erforderlichen Fachkunde vergütet.

Die Stundennachweiszettel sind der Bauleitung täglich, jeweils vom vorhergehenden Tage, zur Anerkennung vorzulegen. Der Bieter erklärt durch seine Unterschrift unter das Angebot, dass die Verrechnungssätze unter Beachtung der preisrechtlichen Vorschriften ermittelt wurden und unabhängig von der Anzahl der abzurechnenden Stunden gelten.

**1.7.410.**

#### **Techniker**

auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

16,000 Std. ....

**1.7.420.**

#### **Obermonteur**

auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	40,000 Std.	.....	.....
<b>1.7.430.</b>	<b>Monteur</b> auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	80,000 Std.	.....	.....
<b>1.7.440.</b>	<b>Helfer</b> auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohnggebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	20,000 Std.	.....	.....
<b>Summe 1.7.</b>	<b>ELA Anlage</b>			.....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### 1.8. Vorbeugender Brandschutz und Bohrungen

#### Bohrungen:

#### Hinweis:

Die Leitungsführungskanäle/Sammelhalter/Kabelbühnen müssen teilweise schadstoffbelasteten Wände bzw. Decken befestigt werden. Für die Bohrlöcher ist das folgend genannte Verfahren anzuwenden und nachzuweisen.

Geprüfte Verfahren für Arbeiten mit geringer Exposition gemäß Nr. 2.10 Abs. 8 TRGS 519

BT 30: Bohren von Bohrlöchern in Wände und Decken mit asbesthaltiger Bekleidung („Bohrverfahren mit Direktabsaugung“)

1 Anwendungsbereich

Herstellung von Bohrlöchern bis 12 mm Durchmesser zur Montage von Installationen an Wänden und Decken mit asbesthaltigen Bekleidungen.

2 Organisatorische Maßnahmen

Benennung eines sachkundigen Verantwortlichen nach TRGS 519 Nr. 5.4.1

Einmalige unternehmensbezogene Mitteilung spätestens sieben Tage vor Aufnahme der Arbeiten gemäß Anhang I Nr. 2.4.2 GefStoffV/TRGS 519 Nr. 3.2 an zuständige Behörde und Träger der gesetzlichen Unfallversicherung

Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung, einer Betriebsanweisung, eines Arbeitsplans sowie Unterweisung der bei Tätigkeiten mit asbesthaltigen Gefahrstoffen beschäftigten Arbeitnehmer nach §§ 6 und 14 GefStoffV/TRGS 519 Nr. 5

Arbeitsausführung unter Beachtung der Betriebsanweisung durch fachkundige und in das Arbeitsverfahren eingewiesene Personen

3 Arbeitsvorbereitung

Bereitzustellen sind:

Arbeitsplatzabspernung/Sicherheitskennzeichnung mit Zutrittsverbot

H-Entstauber mit Zusatzanforderung Asbest, der zuvor nicht in einem Arbeitsbereich für umfangreiche Arbeiten

### Leistungsverzeichnis

**Projekt:** 18104                      **BBS Burgdorf**  
**LV:** 4                                      **Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>oder Arbeiten geringen Umfangs („Schwarzbereich“) eingesetzt wurde; alternativ ist auch eine Abluftführung nach außen möglich.</p> <p>Absaugaufsatz</p> <p>Eimer mit entspanntem Wasser (Seifenwasser)</p> <p>Haftdispersion (Restfaserbindemittel) in Druckspritze</p> <p>Gekennzeichnetes, staubdichtes Gefäß zur Aufnahme der Abfälle</p> <p>Persönliche Schutzausrüstung (Einwegschutzanzug Typ 5, Halbmaske FFP 2) für eventuelle Störfälle</p> <p>Öltücher</p> <p>Klebband</p> <p>4 Arbeitsausführung</p> <p>Vorarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zu bearbeitende Wandfläche frei räumen</li> <li>Bohrlocher anzeichnen</li> <li>Räume für Dritte sperren und kennzeichnen</li> <li>notwendige Geräte bereitstellen</li> </ul> <p>Bohrverfahren mit Direktabsaugung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Absaugaufsatz an den Entstauber anschließen</li> <li>Entstauber anschalten</li> <li>Absaugaufsatz auf die Wand setzen (Die Mündung des Aufsatzes muss während der Bohrarbeiten vollständig auf der Wandoberfläche aufliegen.)</li> <li>Loch durch den Aufsatz in die Wand bohren</li> <li>Bohrer beim Herausziehen aus der Vorrichtung mit einem Öltuch reinigen oder in Eimer mit Spülwasser eintauchen und abtropfen lassen</li> <li>Bohrloch und die nahere Umgebung mit Restfaserbindemittel behandeln</li> </ul> <p>Nacharbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>nach dem Setzen der Bohrlocher alle darunter liegenden waagerechten Oberflächen und rauen Wandflächen absaugen</li> <li>Entstauber ausschalten</li> <li>Abfälle staubdicht verpacken</li> <li>Absaugaufsatz ausspülen</li> <li>Entstauberschläuche verschließen (z. B. mit Klebband)</li> <li>Entstauber von außen reinigen</li> <li>eingesetzte Geräte abbauen</li> <li>Arbeitsbereich in unmittelbarer Umgebung der Arbeitsstelle feucht reinigen</li> </ul> <p>Sperrung des Raumes für Dritte aufheben</p> <p>5 Entsorgung</p> <p>Asbest haltige oder asbestkontaminierte Abfälle sind als gefährlicher Abfall eingestuft und gemäß den länderspezifischen Regelungen und unter Beachtung der TRGS 519 Nr. 13 zu entsorgen.</p> <p>Alle asbesthaltigen Staube sind im Staubsack des</p>				

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Entstaubers gesammelt. Alle anderen verunreinigten Materialien in ein gekennzeichnetes, staubdichtes Gefäß aufnehmen und als asbesthaltig entsorgen.

### 6 Verhalten bei Störungen

Muss beim Arbeitsablauf von diesem Verfahren abgewichen werden, ist die Arbeit zu unterbrechen und der sachkundige Verantwortliche zur Abstimmung der weiteren Vorgehensweise zu verständigen.

### 7 Anhang: Absaugvorrichtung

#### 7.1 Absaugaufsatz

Um das Austreten von Asbestfasern in die Umgebung während der Bohrarbeiten zu verhindern, muss: sich der Absaugaufsatz vollständig feucht reinigen lassen, der Absaugaufsatz eine größere Öffnung (Mündung) besitzen, die mit einer elastischen Dichtlippe versehen ist und die während der Bohrarbeiten direkt auf die Wandoberfläche gepresst wird, der Absaugaufsatz eine kleinere Öffnung (Bohrlochblende) besitzen, durch die der Bohrer in die Vorrichtung eingeführt wird, die parallel zur Mündung mit einem Mindestabstand (A) von 50 mm auf der Rückseite des Aufsatzes angeordnet ist, der Innendurchmesser (C) der Mündung mindestens 50 mm betragen, der Innenradius der Mündung (E) mindestens 20 mm größer als der Radius (D) des Bohrers sein, der zur Herstellung des Bohrloches verwendet werden soll.

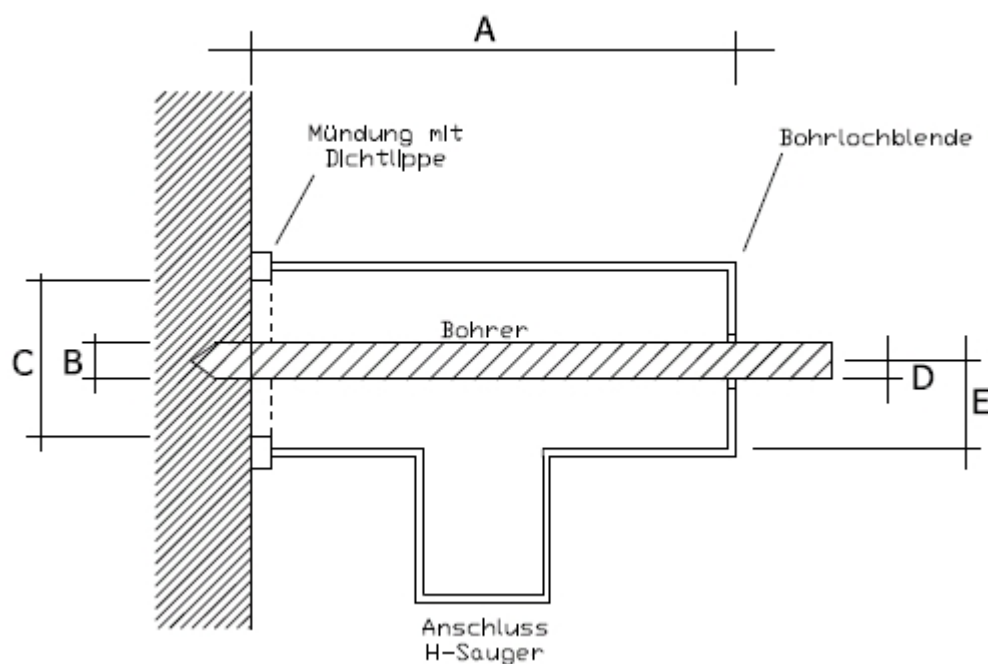


Abb.: Prinzipskizze eines Absaugaufsatzes

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

- A . Abstand zwischen Mündung und Bohrloch-blende (50 mm)
- B . Durchmesser Bohrer
- C . Durchmesser Mündung (. 50 mm)
- D . Radius Bohrer
- E . Radius Mündung (. D + 20 mm)

Ein solcher Absaugaufsatz kann zum Beispiel durch geringe Modifikation aus einem handelsüblichen HT-Rohr-T-Stück hergestellt werden.

Käuflich zu erwerben ist ein solcher industriell gefertigter Aufsatz zum Beispiel bei folgenden Firmen:

BGS technic KG, Bandwikerstr. 3, 42929 Wermelskirchen (Artikel-Nr.: 554-811-050-837)

ELECTROSTAR GmbH, Stuttgarter Str. 36, 73262

Reichenbach/Fils (Starmix bohrfixx, Artikel-Nr.: 01 13 70)

Nilfisk-ALTO, Guido-Oberdorfer-Strase 10, 89287

Bellenberg (107402478 Adapter Bohr-staubabsaugung)

FRIEDRICH DUSS Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Calwer Str. 17, 75387 Neubulach

PEARL Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH,

PEARL-Strase 1-3, 79426 Buggingen (AGT

Anti-Bohrstaub-Aufsatz für Staubsauger,

Bestell-Nr. PE-2918-743)

SEVERIN Elektrogeräte GmbH, Rohre 27, 59846 Sundern (SEVERIN Bohrhilfe RH 9072)

**7. 2 H-Entstauber mit Zusatzanforderung Asbest**

Um asbesthaltigen Staub, der beim Bohren in asbesthaltige Wandbekleidungen frei wird, sicher und ohne dass Fasern in die Umgebung abgegeben werden abzuführen, wird bei einem Absaugaufsatz mit einem Durchmesser (C) von 50 bis 100 mm ein Entstauber mit einem Mindest-Volumenstrom Vmin (entspricht den Herstellerangaben) von 55 m<sup>3</sup>/h benötigt.

Der Entstauber muss im eingeschalteten Zustand zu jedem Zeitpunkt einen so großen Unterdruck sicherstellen, dass der Absaugaufsatz in Arbeitsposition gehalten wird.

Entstauber mit automatischer Abreinigung, bei denen der Saugstrom unterbrochen wird, dürfen nicht eingesetzt werden.

**1.8.10. Bohrungen kleiner 12 mm**

Für die Befestigung der Materialien müssen teilweise Bohrung in asbesthaltigen Wänden bzw. Decken ausgeführt werden. In dieser Position sollen die Kosten dafür kalkuliert werden.

50,000 Stck ..... ..

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

Hinweis:

Die nachfolgenden Bohrungen sind für schadstofffreie Wände/Decken vorgesehen.

Alle Bohrungen bis 16 mm, zur Durchführung von einer Leitung, sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren

<b>1.8.20.</b>	<b>Bohrungen bis 30 mm Durchmesser</b> in Betondecke/wand bis 24 cm Stärke herstellen.	8,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.30.</b>	<b>Bohrungen bis 50 mm Durchmesser</b> in Betondecke/wände bis 24 cm Stärke herstellen.	20,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.40.</b>	<b>Bohrungen bis 30 mm Durchmesser</b> in Mauerwerkwand bis 24 cm Stärke herstellen.	10,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.50.</b>	<b>Bohrungen bis 50 mm Durchmesser</b> in Mauerwerkwand bis 24 cm Stärke herstellen.	12,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.60.</b>	<b>Kernbohrung Decke unbewehrter Beton Durchm. 250-300 mm</b> senkrecht nach unten, Bohrdurchmesser über 250 bis 300 mm, Bohrtiefe über 20 bis 25 cm, einschließlich Lösen des Bohrkerns aus dem Gefüge und entsorgen des anfallenden Kerns im Behälter des AN, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m.	240,000 cm	.....	.....
<b>1.8.70.</b>	<b>Brandschutzabschottung Decke D 200 mm Durchm. 150-200 mm</b> als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Beton, Dicke 200 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 150 bis 200 mm,	4,000 Stck	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
<b>1.8.80.</b>	<b>Brandschutzabschottung Wand D 240 mm Durchm. 50-100 mm</b> als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm,	6,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.90.</b>	<b>Brandschutzabschottung Wand D 240 mm Durchm. 100-150 mm</b> als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 100 bis 150 mm,	2,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.100.</b>	<b>Brandschutzabschottung Wand D 240 mm Durchm. 150-200 mm</b> als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Mauerwerk, Dicke 240 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 150 bis 200 mm,	8,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.110.</b>	<b>Brandschutzabschottung Decke D 250 mm Durchm. 100-150 mm</b> als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Mauerwerk, Dicke 250 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 100 bis 150 mm,	4,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.120.</b>	<b>Brandschutzabschottung Decke D 250 mm Durchm. 150-200 mm</b> als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Decke aus Mauerwerk, Dicke 250 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 150 bis 200 mm,	2,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.130.</b>	<b>Brandschutzabschottung Wand D 360 mm Durchm. 50-100 mm</b> als Mörtelschott, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude,			



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 3,5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 360 mm, runder Durchbruch, Durchmesser über 50 bis 100 mm.	4,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.140.</b>	<b>Brandschutzabschottung Wand D 240 mm 0,02-0,05 m<sup>2</sup> A</b> als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 240 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m <sup>2</sup> , Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C.	8,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.150.</b>	<b>Brandschutzabschottung Wand D 240 mm 0,05-0,1 m<sup>2</sup> A</b> als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Wand aus Stahlbeton, Dicke 240 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,05 bis 0,1 m <sup>2</sup> , Baustoffklasse DIN 4102-1 A (nichtbrennbar), Schmelzpunkt größer gleich 1000 Grad C.	16,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.160.</b>	<b>Brandschutzschaum</b> Kabel-/Kombiabschottung aus 2-Komponenten-Schaum zur Ausführung von Abschottungen in massiven Wänden und Decken. Nach Aushärtung muss der Brandschutzschaum verrottungsfest, alterungsbeständig und physiologisch unbedenklich sein. Eine zusätzliche Oberflächenbeschichtung ist nicht erforderlich.  Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art (Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen, Rohre aus Stahl oder Kupfer sowie diversen Kunststoffen.  Schottabmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 45 x 50 cm, Beton oder Mauerwerk, min. 10 cm stark Leichte Trennwand, min. 10 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 45 x 50 cm, Beton, min. 15 cm stark Schottdicke Wand min.	EI 30/EI 60:	14,4 cm	

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	EI 90/EI 120: Schottdicke Decke min.	20/25 cm		
	EI 30 - EI 90:	15 cm		
	EI 120:	25 cm		
	Daten: max. Belegung:	60 %		
		2,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.170.</b>	<p><b>Brandschutzkissen</b> Kabelabschottung aus beliebig formbaren Brandschutzkissen, die im Brandfall aufquellen und aushärten. Die Ausführung muss staubfrei und sauber erfolgen können. Die Kissen müssen mehrfach verwendbar sein, bestehen aus engmaschigem, dichtem und mechanisch festem Glasgewebe mit spezieller Füllung und sind wetterfest sowie Wasserunempfindlichkeit. Das Material darf keine Mineralfasern enthalten. Zugelassene Durchführung von Kabeln aller Art ( Ausnahme Hohlleiterkabel), Kabeltragsysteme aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoffprofilen. Darüber hinaus muss die Durchführung von Kabelbündeln bis 15 cm Durchmesser gemäß Zulassung möglich sein.</p> <p>Weiterhin muss der Einsatz innerhalb von Leitungsführungskanälen aus Kunststoff und Metall möglich sein.</p> <p>Abmessungen: Wand (Breite x Höhe): max. 100 x 150 cm, Beton oder Mauerwerk max. 100 x 100 cm, leichte Trennwand min. 10 cm stark Decke (Breite x Länge): max. 60 cm x unbegrenzt, Beton, min. 15 cm stark Schottdicke min. Wand / Decke: 35 cm / 35 cm max. Belegung: 60 % Feuerwiderstandsdauer: S 90</p>	30,000 Stck	.....	.....
<b>1.8.180.</b>	<p><b>Schaumstoffblock ca. 200 x 150 x 60 mm</b> für Kabel- und Kombischott PYROPLUG® Block FBA-B200-14, Füllblock im System Brandschutzschaum PYROSIT® NG gemäß ETA. Brandschutzabschottung in Massivwänden, -decken und leichten Trennwänden. Kombischott für Kabel, brennbare Rohre (ohne Zusatzmaßnahmen) und nichtbrennbare Rohre (mit Streckenisolierung MIW-MA). Rohre mit Kautschukisolierung, Hydraulikleitungen und Mehrschichtverbundrohre.</p> <p>Max. Kabelbelegung 60 %.</p>			

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Zulassungen/Feuerwiderstandsklassen Bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-19.15-1849, S30/60/90 nach gemäß DIN 4102-9				
	Europäisch technische Zulassung EI30/60/90/120 gemäß EN1366 Teil 3	6,000	Stck	.....	.....
<b>1.8.190.</b>	<b>Brandschutzwolle</b> Steinwolle ohne Bindemittel, nichtbrennbar, schall- und wärmedämmend, alterungsbeständig, wasserabweisend. Für jede Art von Stopfdämmung, z.B. in schwer zugänglichen Hohlräumen im Anlagen- und Industriebau geeignet; für den Hochtemperaturbereich bis ca.800°C (abhängig von der Stopfdichte).  Anwendung: - Stopfdämmung - schwer zugängliche Hohlräume  Eigenschaften: - Witterungsbeständig - Alterungsbeständig - Schall- und wärmedämmend - Stopfdichte p: 70 - 150 kg/m³ (je nach Verarbeitung) - Anwendungstemperatur: je nach Stopfdichte bis ca. 800 °C	6,000	kg	.....	.....
<b>1.8.200.</b>	<b>Dokumentation der Brandschottungen</b> Folgende Daten müssen in der Dokumentation erfasst werden: Einbauort auf Grundrissplänen, eindeutige Identifikation Foto der Abschottung (vor und nach der Installation) Installiertes Produkt bzw. Abschottungssystem Datum der Installation Name des Installateurs Abnahmestatus  Dokumentationsbericht - Datenbereitstellung, individuell Übersichtlicher Bericht über alle erfassten Daten einschließlich Fotos Zum Zeitpunkt der Planung/ Installation gültige Zulassungen/ Prüfberichte Schottstatus (es können Filter gesetzt werden) Export als Excel-Tabelle zur weiteren Verarbeitung  erstellen und digital wie auch in Papier zur Revision übergeben	68,000	Stck	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Kabelbahnverkleidung

Installationskanal aus Feuerschutzplatten zur Verkleidung von Brandlasten. Die Eignung des Systems entsprechend der Feuer- Widerstandsklasse muss nach DIN 4102 Teil 11 durch ein Prüfzeugnis einer zugelassenen Materialprüfanstalt nachgewiesen werden.

**1.8.210. Installationskanal zur Umhüllung**

Installationskanal zur Umhüllung von Elektroinstallationen mit allen erforderlichen Zuschnitten oder Formstücken für Wand- und Deckenanschlüsse. Für 2-, 3- und 4-seitige Umhüllung. Feuerwiderstandsklasse E90 und I90 von innen und außen. Rauchgasdicht auch bei Schwellbrand.

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

komplett liefern, montieren und mit Herstellerschild versehen.

2,000 qm ..... .....

**1.8.220. Schilder für die v.g. Schottungen**

Universelles Kennzeichnungsschild zum Selbstbeschriften mit wasserfestem und lichtechem Filzschreiber. Zur zulassungsgerechten Kennzeichnung, inkl. 2 Steckdübel.

45,000 Stck ..... .....

**1.8.230. Kabelbandage**

Die Brandschutzbandage wird innerhalb von Gebäuden als Kabelabschottung für Einzelkabel, Kabel- und Elektroinstallationsrohrbündel (EIR) verwendet. Das im Brandfall aufschäumende Material wird zum Abschotten von Brandabschnitten für die Dauer von max. 90 Minuten verwendet. Die Abschottung besteht aus einer flexiblen Bandage, welche mittels Draht fixiert wird. Die Kabelabschottung lässt sich schnell und einfach montieren. Bei der Umhüllung der Kabel ist darauf zu achten, wie oft das jeweilige Medium umwickelt werden muss (Kabelbündel und starre EIR mindestens 2-lagig und flexible EIR mindestens 3-lagig).

Feuerwiderstandsklassen bis S90 nach DIN 4102-9

Länge: 1000 mm

Breite: 380 mm

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferform:		Rolle		
	komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.				
		12,000 m		.....	.....
<b>Summe 1.8.</b>	<b>Vorbeugender Brandschutz und ..</b>				.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>1.9.</b>	<b>Erdung und Potentialausgleich</b>				
<b>1.9.10.</b>	<b>Potentialausgleichsschiene Stahl verz.</b> mit Anschluss für 8 x 1,5 bis 25 mm <sup>2</sup> , ein Flachband bis 40 mm x 4 mm, und Massivrundleiter, Durchmesser 8 bis 10 mm.  liefern und montieren.	4,000	Stck	.....	.....
<b>1.9.20.</b>	<b>Erdungsbandroherschelle Stahl niro</b> aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm <sup>2</sup> bis 2 Leiter 16 mm <sup>2</sup> , für Rohrdurchmesser bis 20 mm.  liefern und montieren.	12,000	Stck	.....	.....
<b>1.9.30.</b>	<b>Erdungsbandroherschelle Stahl niro</b> aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm <sup>2</sup> bis 2 Leiter 16 mm <sup>2</sup> , für Rohrdurchmesser bis 40 mm.  liefern und montieren.	20,000	Stck	.....	.....
<b>1.9.40.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung halogenfrei NHMH-O 1x4RE</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-O 1 x 4 RE, Cu-Zahl 38.  komplett liefern, in Teillängen verlegen und betriebsmäßig anschießen	100,000	m	.....	.....
<b>1.9.50.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung halogenfrei NHMH-O 1x6RE</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-O 1 x 6 RE.  komplett liefern, in Teillängen verlegen und betriebsmäßig anschießen	200,000	m	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.9.60.	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung halogenfrei NHMH-O 1x16RM</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-O 1 x 16 RM.  komplett liefern, in Teillängen verlegen und betriebsmäßig anschließen	240,000	m	.....	.....
<b>Summe 1.9.</b>	<b>Erdung und Potentialausgleich</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

---

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

---

### 1.10. Baustromversorgung

#### Baustromversorgung:

Es ist eine Baustromversorgung in Abstimmung mit der Bauleitung gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen, insbesondere DIN VDE 0100 Teil 704 betriebsfertig zu errichten, leihweise für Die gesamte Bauzeit zur Verfügung zu stellen und nach Fertigstellung der Baumaßnahme wieder zu demontieren.

Während der gesamten Bauzeit ist die Anlage in einem betriebsfähigen und sicheren Zustand zu erhalten. Dazu gehören die Prüfzyklen nach DGUV Vorschrift 3 mit regelmäßigen Überprüfungen alle 4 Wochen. Die Überprüfungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren. Das Prüfbuch ist auf der Baustelle vorzuhalten.

#### Fehlersuche und Instandsetzung:

Bei Ausfall der Anlage oder von Anlagenteilen Durch bauseitige Beschädigungen ist die Anlage Werktags in einer Zeit von 2 Stunden herzustellen.

#### Baustromverteiler:

Schaltgerätekombinationen gemäß DIN EN 60439-4 (VDE 0660-501).

Material der Verteiler: Verzinktes Stahlblech, Kunststofflackierung RAL 2004 orange  
Schutzart: IP 43 Untergestelle feuerverzinkt mit Befestigungslaschen für Erdnägeln.

#### Kabel- und Leitungsnetz:

Flexible Leitungen müssen der Bauart H07RN-F oder gleichwertiger. Art entsprechen.

#### Prüfungen und Erprobungen:

Prüfungen und Erprobungen sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

1. Sichtprüfung und Erprobung der gesamten Baustromanlage gemäß DIN VDE 0100 .  
Die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen.



## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

2. Messung des Isolationswiderstandes der Gesamten Anlage stromkreisweise, die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen.
3. Messung der Schleifenimpedanz oder des Kurzschlussstromes der gesamten Anlage (Alle Stromkreise). Die Ergebnisse sind in den Übergabeschein einzutragen.
4. Messung der Fehlerspannung oder des Auslösefehlerstromes in Stromkreisen mit Fehlerstromschutzschalter und Eintrag in den Übergabeschein.

### Netzform:

TNC-Netz bis zu den Baustromhauptverteilern mit Anschlussquerschnitten  $\geq 10 \text{ mm}^2$  Cu und Fester Verlegung. TNS-Netz: alle übrigen Baustromverteilern und alle Steckdosenabgänge.

### Verkabelung

Erdung gemäß den örtlichen Erfordernissen.  
Absprache der Verteilerstandorte mit der Bauleitung.

Die Anschlüsse an die Haupt- und Unterverteiler sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, desgleichen erforderliche Muffen.  
Nach Beendigung der Bauarbeiten sind die Gummischlauchleitungen abzuklemmen, aufzunehmen und abzutransportieren.

### **1.10.10. Verteilerschrank 69 kVA**

Gestellung eines Baustromverteilers während der Bauzeit bestückt wie folgt:

Verteilerschrank 69 kVA  
Eingangssicherung NH 00 100A  
1 FI-Schutzschalter 63 A/0,3 A  
1 FI-Schutzschalter 63A/ 0,03A  
1 FI-Schutzschalter 40A/0.03 A  
1 NH00 80A  
Abgänge:

- 1 CEE-Steckdose 63 A , mit Leitungsschutzsch. 3P 50A- D
- 2 CEE-Steckdosen 32 A , mit Leitungsschutzsch. 3P 32A- C
- 3 CEE-Steckdosen 16 A ,mit Leitungsschutzsch. 3P 16A- C
- 6 Schukosteckdosen 16 A ,mit Leitungsschutzsch. 1P 16A C

Einspeisung max. 70 mm<sup>2</sup> mit Rohrgestell und Tiefenerder Standort Außen- / Innenbereich

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Überprüfungen während der Bauzeit entsprechend DGUV Vorschrift 3				
	komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen				
		2,000	St	.....	.....
<b>1.10.20.</b>	DIN276-1_08 491 Baustelleneinrichtung DIN276-2008 491 DIN276-1_08 491 Baustelleneinrichtung <b>Prüfung von v. g. Verteiler</b> dazu gehören die Prüfzyklen nach DGUV Vorschrift 3 mit regelmäßigen Überprüfungen alle 4 Wochen.				
		28,000	Mo	.....	.....
<b>1.10.30.</b>	<b>Umsetzen des v.g. Baustromverteiler incl.</b> An- und Abklemmen und Vertragen in die jeweiligen Bauabschnitte. Für die Umsetzarbeiten sind Nachweisblätter zu führen (ohne Stundenverrechnung).				
		2,000	St	.....	.....
<b>1.10.40.</b>	<b>Verteilerschrank Beleuchtung 44 kVA Innenbereich</b> Gestellung eines Baustromverteilers während der Bauzeit mit anschließender Übergabe an den AG bestückt wie folgt:  Verteilerschrank Beleuchtung 44 kVA Innenbereich Einbauten: 1 Eingangssicherung NH00 80A 1 Lasttrennschalter NH00 63A 1 RCD 63 A/0,3 A 1 RCD 63 A/0,03 A 1 CEE Steckdose 63A /400V 1 CEE Steckdose 32A/ 400V mit Leitungsschutzsch. 3P 32A-C 2 CEE Steckdose 16A/ 400V mit Leitungsschutzsch. 3P 16A-C 6 Schutzkontaktsteckdosen mit Leitungsschutzsch. 1P16A-C  Einspeisung max. 35 mm <sup>2</sup> , Abgänge max. 4 mm <sup>2</sup> mit Rohrgestell, betriebsfertig aufbauen. Überprüfungen während der Bauzeit entsprechend BGV A3  komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen und nach Fertigstellung der Baumaßnahme überprüfen und verladefertig vorhalten.				
		1,000	St	.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.10.50.	DIN276-1_08 491 Baustelleneinrichtung DIN276-2008 491 DIN276-1_08 491 Baustelleneinrichtung <b>Prüfung von v. g. Verteiler</b> dazu gehören die Prüfzyklen nach DGUV Vorschrift 3 mit regelmäßigen Überprüfungen alle 4 Wochen.	14,000	Mo	.....	.....
1.10.60.	<b>Umsetzen des v.g. Baustromverteiler incl.</b> An- und Abklemmen und Vertragen in die jeweiligen Bauabschnitte. Für die Umsetzarbeiten sind Nachweisblätter zu führen (ohne Stundenverrechnung).	1,000	St	.....	.....
	<b>Vorhaltung:</b>  In Vor- und Unterhalt sind die regelmäßige Wartungen der nachfolgenden Verteiler zu kalkulieren.  Vorhaltungsdauer ca. 70 Wochen				
1.10.70.	<b>Verteilerschrank 69 kVA</b> Gruppenverteiler 69kVA vorhalten über die gesamte Bauzeit inklusive Wartungskosten.	60,000	StWo	.....	.....
1.10.80.	<b>Verteilerschrank 44 kVA</b> Gruppenverteiler 44kVA vorhalten über die gesamte Bauzeit inklusive Wartungskosten.	60,000	StWo	.....	.....
	<u>Kabel und Leitungen</u>  Die nachfolgenden Kabel und Leitungen sind für eine Nutzung von 70 Wochen zu kalkulieren.				
1.10.90.	<b>Gummischlauchltg. H07RN-F 5G70</b> DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 70, Cu-Zahl 1680, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.  liefern und verlegen	10,000	m	.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.10.100.	<p><b>Gummischlauchltg. H07RN-F 5G50</b> DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 50, Cu-Zahl 1680, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.</p> <p>liefern und verlegen</p>	20,000 m	.....	.....
1.10.110.	<p><b>Gummischlauchltg. H07RN-F 5G35</b> DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 35, Cu-Zahl 1680, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.</p> <p>liefern und verlegen</p>	20,000 m	.....	.....
1.10.120.	<p><b>Gummischlauchltg. H07RN-F 5G25</b> DIN VDE 0282-4 (VDE 0282-4) H07RN-F 5 G 25, Cu-Zahl 768, mit Sammelbefestigung, Arbeitshöhe bis 4 m.</p> <p>liefern und verlegen</p>	120,000 m	.....	.....

Hinweis Baubeleuchtung

Die Baubeleuchtung ist in der gesamten Baustelle mit 20lx ausgelegt. Die Arbeitsplatzbeleuchtung ist durch die jeweiligen Gewerke eigenverantwortlich vorzusehen.

Die Baubeleuchtung (außen und innen) ist für alle Verkehrswege und in den 4 Treppenhäusern im Gebäude vorgesehen. Die Montage erfolgt in Abstimmung mit der Bauleitung.

Die direkte Montage an Sichtbetonwände und -decken ist grundsätzlich untersagt.

Die Bereitstellung und Wartung ist für die gesamte Bauzeit einzukalkulieren. Nach beendigung der Baumaßnahme müssen die Baubeleuchtungen wieder demontiert werden.

1.10.130. **Allgemeinbeleuchtung 12Leuchten herstellen**  
der Verkehrswege, raumseitig an der Wand, bestehend aus 12 Leuchten, einschließlich Kabel, Schalter und Anschluss an Elektroverteiler, Befestigung an Wandträgern der Tragkonstruktion, herstellen.

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Nach Beendigung der Baumaßnahme müssen die Baubeleuchtungen wieder demontiert werden.	3,000	St	.....	.....
<b>1.10.140.</b>	<b>Steckdosenverteiler aus Vollgummi</b> RAL 1003				
	Abgänge: 2 CEE 16 A, 5p, 400V 4 Schuko 16A, 230V Absicherung 1 FI 40A, 0,03A + 2 x LS B16A Anschlussleitung 20m H07RN-F5G2,5 mit 16A CEE Stecker 400V Standort Innenbereich Überprüfungen während der Bauzeit Entsprechend DGUV Vorschrift 3				
	komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen	2,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 1.10.</b>	<b>Baustromversorgung</b>				.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.11. Demontagearbeiten**

Hinweis:

Im Bestand ist eine asbestbelastete Leitungstrasse mit einer Länge von ca. 12m vorhanden. Die Leitungen müssen auf beiden Seiten der Trasse bis zum Gerät bzw. Verteiler verfolgt werden (die Öffnungen von den Zwischendecken erfolgt durch den Trockbau). Nach erfolgreicher Aufnahme der Leitungen, müssen diese einmal neu verlegt werden, damit die asbestbelasteten Leitungen durch eine Fachfirma entsorgt werden können.

Die neuen Leitungen werden auf beiden Seiten aufgelegt, damit die volle Funktion wieder gewährleistet ist. Im Anschluss werden sämtliche nicht belasteten Leitungen demontiert. Die Maßnahme muss in den Ferien stattfinden.

Die Arbeiten werden im Nachweis durchgeführt, Abrechnung unter Titel 1.12

**1.11.10. Verteiler komplett bestückt demont. in Behälter laden**

Maße H/B/T 1900 x 600 x 300 mm

Bestückung

Ableitungen ca. 60 Leitungen bis 5 x 6 mm<sup>2</sup>.  
demontieren, in Behälter des AN laden.

1,000 Stck ..... ..

**1.11.20. Leuchte bis 2 x 58 W demont. in Behälter laden**

befestigt an Mauerwerk, demontieren inkl. Leuchtmittel, in Behälter des AN laden.

Für die Entsorgung der Leuchtmittel muss ein Nachweis für die Revision vorgelegt werden.

20,000 Stck ..... ..

**1.11.30. Kabel/Ltg. bis 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>**

demontieren, in Behälter des AN laden.

1.000,000 m ..... ..

**1.11.40. Kabel/Ltg. bis 5 x 6 mm<sup>2</sup>**

Demontagehöhe bis 3,5 m, demontieren, in Behälter des AN laden.

200,000 m ..... ..

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.11.50.	<b>Kabel/Ltg. bis 5 x 16 mm<sup>2</sup></b> Demontagehöhe bis 3,5 m, demontieren, in Behälter des AN laden.	200,000 m	.....	.....
1.11.60.	<b>Elektroinstallationsrohr bis M 50</b> Demontagehöhe bis 3,5 m, demontieren, in Behälter des AN laden.	150,000 m	.....	.....
1.11.70.	<b>Bestandsleitungen bis 20 Stück</b> sortieren und bündeln damit diese in die neu montierten Sammelhalter eingelegt werden können.	80,000 m	.....	.....
1.11.80.	<b>UP-Installationsgerät</b> Installationsgerät unter Putz, Demontagehöhe bis 3,5 m, demontieren, in Behälter des AN laden.	20,000 Stck	.....	.....
1.11.90.	<b>AP-Installationsgerät</b> Installationsgerät auf Putz, Schalter, Steckdosen und Bewegungsmelder. Demontagehöhe bis 3,5 m,  demontieren, in Behälter des AN laden.	20,000 Stck	.....	.....
1.11.100.	<b>Installationskanal bis 60 x 230 mm</b> Demontagehöhe bis 4 m, demontieren, trennen, nach Werkstoffen sortieren, in Behälter des AN laden.	20,000 m	.....	.....
1.11.110.	<b>Installationskanal bis 60 x 60 mm</b> Demontagehöhe bis 4 m, demontieren, trennen, nach Werkstoffen sortieren, in Behälter des AN laden.	20,000 m	.....	.....
1.11.120.	<b>Demontage von Rettungszeichenleuchten</b>  demontieren und bis zur Wiedermontage einlagern	10,000 Stck	.....	.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.11.130.	<b>Demontage von Hausalarmmelder</b> demontieren und einlagern.				
		12,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 1.11.</b>	<b>Demontagarbeiten</b>				.....



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.12. Stundenlohnarbeiten**

Hinweis:

Die Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten sind aufgliedert in nachstehende Lohn- und Berufsgruppen anzubieten. Einzukalkulieren sind sämtliche Aufwendungen:

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten ,
- Wagnis und Gewinn.

Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

**1.12.10. Helfer/-in**

Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

40,000 Std. ....

**1.12.20. Monteur/-in**

Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, Sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

120,000 Std. ....

**1.12.30. Obermonteur/-in**

Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge,

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	lohngebundene und lohnabhängige Kosten, Sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	80,000	Std.	.....	.....
<b>Summe 1.12.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>				.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**1.13. Fernmelde-, Informationstechnische Anlagen**

Datenverkabelung/ WLAN-Netz:

**Folgende Produkte sind im Bestand vorhanden und sollen auch weiterhin verwendet werden:**

- Datendosen, Metz Connect, Art. 130C380002-I mit CAT6A Module

- Patchfeld Metz Connect, Art. 130B11P1-E-90

**1.13.10. DV-Dose 2 x RJ45 Modul**

- Universal-Datenanschlussdose 2\*RJ45

Anschlusseinheit mit C6Amodul 270°  
GHMT Cat.6A re-embedded PVP zertifiziert  
Cat.6A Komponentenprüfung nach  
ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06,  
DIN EN 50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2  
(2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008),  
GHMT zertifiziert Einhaltung der Klasse EA  
bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06,  
DIN EN 50173-1:2011-09 getestet: Komponente  
bis 600 MHz, Link bis 800 MHz  
für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an)  
geeignet für Power over Ethernet  
(PoE, PoE plus und UPoE) Anschluss von  
Datenleitungen AWG 26/1 - 22/1 (eindrätig) und  
AWG 26/7 bis 22/7 (mehrdrätig) an  
IDC-Schneidklemmen Steckrichtung des  
Moduls 45° nach unten geneigt Zugentlastung  
mit Rastclip am Ladestück mit Sichtfenster für  
Beiliegende Beschriftungseinlage  
Beschriftungsbogen 209 x 294 mm siehe Zubehör  
Integrierte Staubschutzklappen (auch farbig erhältlich)  
Abdeckteile reinweiß RAL 9010, Oberfläche  
Matt strukturiert  
inklusive Erdungsanschluss

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

12,000 Stck .....

**1.13.20. DV-Dose 3 x RJ45 Modul**

- Universal-Datenanschlussdose 3\*RJ45

Anschlusseinheit mit C6Amodul 270°  
GHMT Cat.6A re-embedded PVP zertifiziert  
Cat.6A Komponentenprüfung nach

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06,  
DIN EN 50173-1:2011-09, TIA/EIA-568-C.2  
(2009-08) und IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008),  
GHMT zertifiziert Einhaltung der Klasse EA  
bis 500 MHz nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06,  
DIN EN 50173-1:2011-09 getestet: Komponente  
bis 600 MHz, Link bis 800 MHz  
für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an)  
geeignet für Power over Ethernet  
(PoE, PoE plus und UPoE) Anschluss von  
Datenleitungen AWG 26/1 - 22/1 (eindrätig) und  
AWG 26/7 bis 22/7 (mehrdrätig) an  
IDC-Schneidklemmen Steckrichtung des  
Moduls 45° nach unten geneigt Zugentlastung  
mit Rastclip am Ladestück mit Sichtfenster für  
Beiliegende Beschriftungseinlage  
Beschriftungsbogen 209 x 294 mm siehe Zubehör  
Integrierte Staubschutzklappen (auch farbig erhältlich)  
Abdeckteile reinweiß RAL 9010, Oberfläche  
Matt strukturiert  
inklusive Erdungsanschluss

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

10,000 Stck ..... ..

**1.13.30. Patchpanel 24 Port**

19" 1HE Modulträger mit 24 Einzelmodulen  
C6Amodul 180° GHMT Cat.6A re-embedded  
PVP zertifiziert Cat.6A Komponentenprüfung  
nach ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06,  
DIN EN 50173-1:2011-09,  
TIA/EIA-568-C.2 (2009-08) und  
IEC 60603-7-51 Ed.1 (12/2008), GHMT zertifiziert,  
Einhaltung der Klasse EA bis 500 MHz nach  
ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 DIN EN 50173-1:2011-09  
getestet: Komponente bis 600 MHz, Link bis 800 MHz  
für 10 GBit Ethernet (IEEE 802.3an) geeignet für Power  
Over Ethernet (PoE, PoE plus und UPoE) Anschluss von  
Datenleitungen AWG 26/1 - 22/1 (eindrätig) und  
AWG 26/7 bis 22/7 (mehrdrätig).

An IDC-Schneidklemmen Modulträgerfront aus Silber  
eloxiertem Aluminium Modulhalter aus Kunststoff mit  
Staubschutzklappen (weitere Farben als Zubehör erhältlich),  
nach vorne entnehmbar, integrierte Kabelabfangung,  
zusätzliche Zugentlastung möglich, Sichtfenster für  
beiliegende Beschriftungseinlage.

Beschriftungsbogen 210 x 297 mm siehe  
Zubehör Erdungsbolzen M6 x 10 mit Mutter  
und Zahnscheibe inklusive 30 cm Erdungskabel,

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

alle vollgeschirmten Module mittels Erdungsschiene verbunden

komplett liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.

3,000 Stck ..... ..

### 1.13.40. Channel-Link-Teilstreckenmessung

Permanent-Link-Teilstreckeneinmessung der Klasse E mit eigenem Messgerät nach ISO/IEC 11801 2002: Information technology - cabling for customer premises  
Sowie EN 50173-1: Juni 2003 Anwendungsneutrale Kommunikationskabelanlagen Teil 1 allgemeine Anforderungen und Bürobereiche

Als TDR-Messung (Time Domain Reflectometer) Über die gesamte Strecke, bestehend aus Patchfelder, Datenkabel und Anschlussdose.

- Alle Datensätze sind als Messwerte in elektronischer Form zu speichern und dem AG zu übergeben.
- Zur Betrachtung der elektronischen Daten ist eine Applikation unter MS Windows (2000, NT oder höher) nach Vorgabe des AG zu liefern.
- Die Messwerte sind nach Abstimmung mit dem AG oder seines Beauftragten in einer Excel-Tabelle bzw. Access-Datenbank zu hinterlegen.

Angaben im Messprotokoll:

Das Messprotokoll je Paar und Bewertungskriterium Muss folgende Angaben enthalten:

- Standort wie Gebäude, Etage, Raum-Nr., Schrank-Nr.
- Kalibrierdatum
- Softwarestand
- Liste der verwendeten Messgeräte mit Serien-Nr.
- Eingestellte Parameter, NVP-Wert
- Übersichtstabelle mit allen Messergebnissen der Segmente in aufsteigender Nummerierung, sowie Bezeichnung des Ports
- Gemessene Dämpfung
- Tabelle der Werte zur Nahbereichsdämpfung (NEXT), beidseitig
- Tabelle der Werte für Power Sum NEXT, beidseitig
- Tabelle der ACR-Werte, beidseitig
- Tabelle der Werte für Power Sum ACR, beidseitig
- Tabelle der Werte für Power Sum ELFEXT, beidseitig
- Ermittelte Impedanzwerte
- Gemessene Werte des Gleichstrom-Schleifenwiderstands

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

- Gemessene Laufzeiten und die ermittelten Laufzeitdifferenzen
- Gemessene Länge der Übertragungsstrecke zur Bestimmung des Aufmasses abzüglich der Länge der verwendeten Messkabel
- Messkabeltype
- Prüfung der Pin-Belegung, Durchschaltung und Paarzuordnung
- Ermittelte TDR-Plots der Segmente in Aufsteigender Nummerierung
- Datum und Uhrzeit
- Prüfer (Name und Blockschrift)
- Neue Messkabel mit je einer Länge von 5 m ist in die Position einzukalkulieren.
- Die Messkabel sind für max. 500 Einzelmessungen zu verwenden.
- Das Messprotokoll ist jeweils ereignisorientiert zu Erläutern.
- Muster von Messprotokollen der verwendeten Messgeräte sind dem Angebot beizufügen.

Verwendetes Messgerät:

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

komplett erstellen und gemäß den Vorgaben dokumentieren.

54,000 Stck ..... .....

**1.13.50. CU: Installationskabel S/FTP**  
Bandbreite 1.150 MHz

- Halogenfreies S/STP-Datenkabel 100 Ohm in Simplexausführung, mit geschirmten Paaren und Gesamtschirm
- besser als Kategorie 7A nach EN 50288 und IEC 61156
- 2\* 4 Paare AWG 23/1 mit Paarschirm aus AL-Folie (PiMF) und Gesamtschirm aus CU-Geflecht
- Wellenwiderstand: 100 +/- 5 Ohm
- Kopplungswiderstand : Nennwert 5mOhm/M Bei 10 MHz
- Schirmdämpfung: 70 dB bis 1000 MHz
- Störleistungsunterdrückung min 85 dB bis 1000 MHz
- Einhaltung EN 55022 und EN 55024 (EMV)
- Skew: 5ns/100 M bei 100 MHz
- Flammwidrigkeit: nach IEC 60322-3-24
- Halogenfreiheit: nach IEC 60754-2
- Rauchdichte: nach IEC 61034

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

Übertragungseigenschaften bei 1150 MHz:

Dämpfung (Db/100 m) Typ:	61,9
NEXT(Db) Typ:	86
PS-NEXT(dB) Typ:	83
ACR(dB@100 m) Typ:	25
PS-ACR(dB@100m) Typ:	22
ACR-F(dB@100m) Typ:	39
PS ACR-F(dB@100m) Typ:	36
RL(dB) Typ:	20,6

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

komplett liefern und in Teillängen verlegen.

1.000,000 m	.....	.....
-------------	-------	-------

**1.13.60. CU: Installationskabel S/FTP,**  
Bandbreite 1.150 MHz

- Halogenfreies S/STP-Datenkabel 100 Ohm in Duplexausführung, mit geschirmten Paaren und Gesamtschirm
- besser als Kategorie 7A nach EN 50288 und IEC 61156
- 2\* 4 Paare AWG 23/1 mit Paarschirm aus AL-Folie (PiMF) und Gesamtschirm aus CU-Geflecht
- Wellenwiderstand: 100 +/- 5 Ohm
- Kopplungswiderstand: Nennwert 5mOhm/m bei 10 MHz
- Schirmdämpfung 70 dB bis 1000 MHz
- Störleistungsunterdrückung min. 85 dB bis 1000 MHz
- Einhaltung EN 55022 und EN 55024 (EMV)
- Skew 5ns/100 m bei 100 MHz
- Flammwidrigkeit nach IEC 60322-3-24
- Halogenfreiheit nach IEC 60754-2
- Rauchdichte nach IEC 61034

Übertragungseigenschaften

bei 1150 MHz:	Dämpfung (Db/100 m)
Typ:	61,9 NEXT(db)
Typ:	86 PS-NEXT(dB)
Typ:	83 ACR(dB@100 m)
Typ:	25 PS-ACR(dB@100 m)
Typ:	22 ACR-F(dB@100 m)
Typ:	39 PS ACR-F(dB@100 m)
Typ:	36 RL(dB)
Typ:	20,6

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fabrikat: '.....'				
	Typ: '.....'				
	komplett liefern und in Teillängen verlegen.				
		1.200,000 m		.....	.....
<b>1.13.70.</b>	<b>Bauseits gestellt Access Points montieren</b> Bauseits gestellt Access Points montieren				
	Folgende Vorgehensweise muss kalkuliert werden: - Access Point aus dem Bestand entnehmen - Zum aktuellen Bauabschnitt (max. 150m) transportieren - Access Point nach Vorgabe montieren und gemeinsam mit der IT in Betrieb nehmen				
		12,000 Stck		.....	.....
<b>Summe 1.13.</b>	<b>Fernmelde-, Informationstechnis..</b>				.....
<b>Summe 1.</b>	<b>Elektrotechnische Anlagen</b>				.....



## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2. Niederspannungsschaltanlagen

In allen Verteilern muss die Möglichkeit bestehen einen bauseitigen Halbzylinder einzubauen.

Die Komponenten für den Überspannungsschutz in allen Verteilungen müssen von einem Hersteller angeboten werden.

Fabrikat: '.....'

#### 2.1. Unterverteilung Raum D0T5

##### Hinweis zur Planung

Die nachfolgenden Verteiler werden in folgenden Bereichen aufgestellt:

Raum D0T5

Kabelzuführung von unten

##### 2.1.10. Installationsverteiler IP41 3Hauptleiter

Standverteiler H/B/T= max. 2000 x 3200 x 500 mm

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, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), als Standschrank, Schutzklasse II, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 41 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Maße H/B/T in mm ca. 2000 x 3200 x 400 mm

Sockelrahmen/Standsockel, Höhe 200 mm,

Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 1000 A,

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 50 kA.  liefern und montieren.	1,000	Stck	.....	.....
<b>2.1.20.</b>	<b>Verteilungsaufnahme</b> Aufnahme der im Bestand befindlichen Verteilung bestehend aus:  ca. 95 Abgänge max 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> ca. 10 Abgänge max.5 x 10 mm <sup>2</sup> ca. 2 Abgänge max.5 x 25 mm <sup>2</sup>  komplett aufnehmen und dokumentieren	1,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 2.1.</b>	<b>Unterverteilung Raum D0T5</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.2. Unterverteilung Raum D0T1

Hinweis zur Planung

Die nachfolgenden Verteiler werden in folgenden Bereichen aufgestellt:

Raum D0T1

Der Verteiler besteht aus 2 Schränken mit den Abmessungen:

H x B x T: 2000 x 1600 x 400 mm

Kabelzuführung von unten

#### 2.2.10. Installationsverteiler IP41 3Hauptleiter

Standverteiler H/B/T= max. 2000 x 3200 x 400 mm

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, mit Plantasche, Stromkreisliste und Stromlaufplan, typgeprüft (TSK), als Standschrank, Schutzklasse II, Gehäuse aus verzinktem Stahl, Dicke 1 mm, beschichtet, Schutzart IP 41 DIN EN 60529, mit undurchsichtiger Tür an Bedienfront, abschließbar, Maße H/B/T in mm ca. 2000 x 3200 x 400 mm

Sockelrahmen/Standsockel, Höhe 200 mm,

Sammelschienensystem mit 3 Hauptleitern, PE- und N-Schiene, aus Kupfer, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsstrom 1000 A, Bemessungskurzzeitstromfestigkeit 50 kA.

liefern und montieren.

2,000 Stck .....

#### 2.2.20. Verteilungsaufnahme

Aufnahme der im Bestand befindlichen Verteilung bestehend aus:

ca. 102 Abgänge max 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>

ca. 40 Abgänge max. 5 x 10 mm<sup>2</sup>

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
ca. 2	Abgänge max. 4 x 50/25 mm <sup>2</sup>				
ca. 2	Abgänge max. 4 x 95/50 mm <sup>2</sup>				
ca. 1	Abgänge max. 4 x 150/70 mm <sup>2</sup>				
	komplett aufnehmen und dokumentieren				
		1,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 2.2.</b>	<b>Unterverteilung Raum D0T1</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

### 2.3. Einbaugeräte für die v.g. Unterverteilungen

Hinweis:

Bei Einbaugeräten für Installationsverteiler und Schaltanlagen jeweils eine einheitliche Bauform eines Fabrikates verwenden.

Die nachfolgenden Einbaugeräte sind für die o. g. Verteilungen vorgesehen und komplett inklusive Einbau, Verdrahtung und Klemmen zu kalkulieren.

**Die Kennzeichnung von den Geräten muss unverwechselbar erfolgen.**

**Der Überspannungsschutz muss im gesamten Gebäude einheitlich verwendet werden. Die Koordination wird durch die Region Hannover erfolgen.**

#### 2.3.10. Leistungsschalter 3polig 50kA 250 A

Leistungsschalter nach IEC 60947-2 Baugröße x250, mit elektronischer Einstellung. Thermische Auslösung, magnetische Auslösung und Kurzzeitverzögerung zum Schutz elektrischer Anlagen und Netze. Montage auf Montageplatte. An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Die Schalter verfügen über eine mechanische Prüftaste. Über verschiedene Zubehöre kann die Funktion der Leistungsschalter erweitert werden. Inklusiv Phasentrennwände und Anschlussfahnen.

Bemessungsbetriebsspannung

Ue: 220/690 V

Nennstrom: 250 A

Polanzahl: 3 P

Frequenz: 50/60 Hz

Stoßspannungsfestigkeit: 8000 V

Auslösezeit magnetischer

Auslöser: 100 bis 200 ms

Isolationsspannung: 800 V

: IEC 60947-2

Aus Schaltvermögen

Grenzkurzschlussstrom I<sub>cu</sub>

bei 400V AC IEC 60947-2: 50 kA

Auslöserfunktion: LSI

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

mit Knebelverlängerung zur Montage in der Tür

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 Stck ..... ..

**2.3.20. Leistungsschalter 3polig 50kA 160 A**  
Leistungsschalter 3polig 50kA 160 A

Leistungsschalter nach IEC 60947-2 Baugröße x 250, mit elektronischer Einstellung. Thermische Auslösung, magnetische Auslösung und Kurzzeitverzögerung zum Schutz elektrischer Anlagen und Netze. Montage auf Montageplatte. An der Stellung des Knebels sind die drei unterschiedlichen Betriebszustände erkennbar (EIN = oben, AUS = unten, ausgelöst = Mittelstellung). Die Schalter verfügen über eine mechanische Prüftaste. Über verschiedene Zubehöre kann die Funktion der Leistungsschalter erweitert werden. Inklusive Phasentrennwände und Anschlussfahnen.

Bemessungsbetriebsspannung  
Ue: 220/690 V  
Nennstrom: 160 A  
Polanzahl: 3 P  
Frequenz: 50/60 Hz  
Stoßspannungsfestigkeit: 8000 V  
Auslösezeit magnetischer Auslöser: 100 bis 200 ms  
Isolationsspannung: 800 V  
: IEC 60947-2  
Aus Schaltvermögen  
Grenzkurzschlussstrom Icu bei 400V AC IEC 60947-2: 50 kA  
Auslöserfunktion: LSI

mit Knebelverlängerung zur Montage in der Tür

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

1,000 Stck ..... ..

**2.3.30. Lasttrennschalter 3polig 690V KAT.ACC22 80 A**  
Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, Zwischenbauform, Bedienung in der Fronttür, abschließbar, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Gebrauchskategorie

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	AC 22, Bemessungsbetriebsstrom 80 A,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	6,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.40.</b>	<b>Lasttrennschalter 3polig 690V KAT.AC22 63 A</b> Lasttrennschalter DIN EN 60947-3 (VDE 0660-107), mit Schnellein- und Schnellausschaltung, 3-polig, Bemessungsbetriebsspannung 690 V AC, in Festeinbautechnik, mit Handantrieb, Zwischenbauform, Bedienung in der Fronttür, abschließbar, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Gebrauchskategorie AC 22, Bemessungsbetriebsstrom 80 A,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	22,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.50.</b>	<b>Überspannungsableiter Typ 2</b> DIN EN 61643-11, Typ 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, Blitzprüfstrom 10/350 mys, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, nicht ausblasend, 4-polig, Blitzstoßstromtragfähigkeit mind. 25 kA je Pol, Folgestromlöschfähigkeit mind. 12,5 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV, Breite Gehäuse max. 6 TE, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.60.</b>	<b>Sicherungsschaltleiste Größe NH 2</b> NH2-Sicherungs-Lastschaltleiste 400A, für Sammelschienenmontage Abstand 185 mm. Nach DIN VDE 0660/107 und IEC 947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffeinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit Universalanschluss Schraube M12, rostgeschützt. Strombelastbarkeit bei AC22 in  Kategorie B: 400 A Drehmoment: 32Nm Frequenz: 50/60 Hz Höhe installiertes Produkt: 123 mm Nennstrom: 400 A Schutzart: IP2X Anzahl der Pole Produktion: 1 Abschaltstrom: 120 kA			

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
---------------------	------------------------------	-----------------	---------------------------------	--------------------------------

	Zulässiger Bemessungsstrom unter 1 Sekunde:	10 kA		
	Breite installiertes Produkt:	100 mm		
	Gewicht:	4,71 kg		
	Polanzahl:	3 P		
	Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele:	200		
	Gerätelebensdauer mechanische Schaltspiele:	800		
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom:	56 W		
	Verlustleistung des Gerätes + einer mittleren Leitungslänge von 0,7m/pol:	86 W		
	Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter:	70 / 300mm <sup>2</sup>		
	Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter:	300m <sup>2</sup>		
	Sicherungsgröße:	NH2		
	Anschlussart:	Schraubanschluss		
	Polart:	3 P		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	0/690 V		
	Isolationsspannung:	1000 V		
	Stoßspannungsfestigkeit:	12 kV		

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

2,000 Stck ..... ..

**2.3.70.**

**Sicherungsschaltleiste Größe NH 1**

NH1-Sicherungs-Lastschaltleiste 250A, für Sammelschienenmontage Abstand 185 mm. Nach DIN VDE 0660/107 und IEC 947-3 geeignet für NH-Sicherungsseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit Universalanschluss Schraube M12, rostgeschützt.

Strombelastbarkeit bei AC22 in Kategorie B:	250 A
Drehmoment:	32Nm
Frequenz:	50/60 Hz
Höhe installiertes Produkt:	125 mm
Nennstrom:	250 A
Schutzart:	IP2X
Anzahl der Pole Produktion:	1
Abschaltstrom:	120 kA
Zulässiger Bemessungsstrom unter 1 Sekunde:	10 kA
Breite installiertes Produkt:	100 mm



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Gewicht:	4,51	kg		
	Polanzahl:	3	P		
	Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele:	200			
	Gerätelebensdauer mechanische Schaltspiele:	1400			
	Tiefe installiertes Produkt:	190	mm		
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom:	27	W		
	Verlustleistung des Gerätes + einer mittleren Leitungslänge von 0,7m/pol:	50,44	W		
	Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter:	35 - 300	mm <sup>2</sup>		
	Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter:	35 - 300	mm <sup>2</sup>		
	Sicherungsgröße:	NH1			
	Anschlussart:	Schraubanschluss			
	Polart:	3	P		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	0/690	V		
	Isolationsspannung:	1000	V		
	Stoßspannungsfestigkeit:	12	kV		

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 Stck .....

**2.3.80.**

**Sicherungsschaltleiste Größe NH 00**

NH00-Sicherungs-Lastschaltleiste 160A, für Sammelschienenmontage Abstand 60 mm. Nach DIN VDE 0660/107 und IEC 947-3 geeignet für NH-Sicherungseinsätze nach DIN 43620/1. Bestehend aus 3-poligem Schaltleistenunterteil und plombierbarem Griffeneinsatz, Berührungsschutz am Griff, mit verschiebbarem Klarsichtfenster zur Spannungsprüfung, allpolig schaltend, mit Universalanschluss Schraube M8, mit drehbaren Montagehaken

Drehmoment:	14Nm
Frequenz:	50/60 Hz
Höhe installiertes Produkt:	123 mm
Nennstrom:	160 A
Schutzart:	IP3X
Abschaltstrom:	100 kA
Zulässiger Bemessungsstrom unter 1 Sekunde:	5 kA
Breite installiertes Produkt:	50 mm
Gewicht:	1,229 kg
Polanzahl:	3 P
Gerätelebensdauer, elektrische Schaltspiele:	200

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	-------	----	-------------------------	------------------------

	Gerätelebensdauer mechanische Schaltspiele:	1400			
	Tiefe installiertes Produkt:	123 mm			
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom:	20 W			
	Verlustleistung des Gerätes + einer mittleren Leitungslänge von 0,7m/pol:	36,46 W			
	Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter:	4 - 95mm <sup>2</sup>			
	Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter:	4 / 95mm <sup>2</sup>			
	Sicherungsgröße:	NH00			
	Anschlussart:	Schraubanschluss			
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	0/690 V			
	Isolationsspannung:	1000 V			
	Stoßspannungsfestigkeit:	8 kV			

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,000 Stck .....

**2.3.90. Durchsteck-Stromwandler 300/5A 5VA Klasse 1**  
Durchsteck-Stromwandler 300/5A 5VA Klasse 1

Stromwandler für Sammelschienensysteme mit schlagfestes Kunststoffgehäuse.

Anschlussart:	Schraubanschluss
Isolationsspannung:	3 kV
Betriebstemperatur:	-40 bis 40 °C
Lagerungstemperatur:	-40 bis 40 °C
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter:	1,5 - 6 mm <sup>2</sup>
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter:	1,5 - 6 mm <sup>2</sup>

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

6,000 Stck .....

**2.3.100. Multimessgerät**  
Multifunktionales Vielfachmessgerät zur Erfassung und Anzeige folgender Größen: Spannung, Strom, Wirk-, Blind- und Scheinleistung cos phi, Frequenz Wirk- und Blindenergiezähler. Strommessbereich 0,01 - 6 A Schleppzeigerfunktion für

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Strom (8 oder 15 min) Messgenauigkeit für Strom und Spannung 0,5 % Gehäuse 96 x 96 mm 3-zeilige LCD-Anzeige beleuchtet 2 Impulsausgänge programmierbar mit M-Bus	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.110.</b>	<p><b>D02-Reitersicherungsunterteil 3 polig für 60 mm SAS</b>  Reitersicherungsunterteil für drei D02 Sicherungen, für Sammelschienensystem-Abstand 60mm, Höhe 20 und 30 mm wie im System univers. Sicherungsbefestigung mit Schraubkappe. In max. 63A. Sammelschienenrastierung für 5mm dicke Kupferschienen, ausbrechbar für 10mm dicke. Beschriftungsmöglichkeit am Gerät integriert. Rahmenklemme bis 16 mm<sup>2</sup> feindrätig und bis 25mm<sup>2</sup> ein - und mehrdrätig. Gerätebreite 27 mm. Entspricht die Normen IEC / EN 60269-1 und VDE 0636 Teil 301</p> <p>Anschlussquerschnitt  bei flexiblem Leiter: 1,5 - 25mm<sup>2</sup>  Sammelschienenhöhe: 5/10/12/30 mm  Breite installiertes Produkt: 27 mm   Bemessungsbetriebsspannung  Ue: 0/400 V  Betriebstemperatur: -25 bis 55 °C  Drehmoment: 2,5 Nm  Frequenz: 50 Hz  Gesamtverlustleistung  unter Nennstrom: 4,86 W  Isolationsspannung: 800 V  Klemmenart bei den Eingängen: Käfigklemmen  Tiefe installiertes Produkt: 35 mm  Anschlussart: Klemme / Sammelschiene  Anzahl der Pole Produktion: 1  Montageart: Schienensystem  Nennstrom für  Sicherungseinsätze: 2/4/6/10/13/16/20/25/35/50/63 A</p> <p>einschließlich Schraubkappe, Sicherung und Passhülse</p> <p>Verdrahtung auf Reihenklemmen 16 qmm  einschließlich N- und PE-Klemme</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.120.</b>	<p><b>Sicherungselement D01 / 3polig</b>  D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschienenmontage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze nach DIN VDE 0636-3.</p>			

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Bemessungsstrom 16A				
	Frequenz:	200	Hz		
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom:	9	W		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	0/400	V		
	Montageart:	DIN Hutschiene (REG)			
	Nennstrom für Sicherungseinsätze:	2/4/6/10/13/16	A		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		46,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.130.</b>	<b>Sicherungselement D01 / 1polig</b> D01-Sicherungsunterteil mit Abdeckung für Hutschiene montage. Geeignet für Sicherungseinsätze und Hülsen-Pass Einsätze nach DIN VDE 0636-3. Bemessungsstrom 16A				
	Gesamtverlustleistung unter Nennstrom:	3	W		
	Bemessungsbetriebsspannung Ue:	0/400	V		
	Montageart:	DIN Hutschiene (REG)			
	Nennstrom für Sicherungseinsätze:	2/4/6/10/13/16	A		
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.				
		34,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.140.</b>	<b>Leitungsschutzschalter B10A / 1polig</b> DIN EN 60898-1, 1-polig als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 10 A, mit Aufnahmeverrichtung für Beschriftungsschild,				
	liefern, montieren und betriebsfertig anschließen				
		36,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.150.</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16A / 1polig</b> DIN EN 60898-1, 1-polig als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A,				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	82,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.160.</b>	<b>Leitungsschutzschalter B16A / 3polig</b> DIN EN 60898-1, 3-polig als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, einpolig, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A, mit Hilfskontakt 1S/1Ö mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	41,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.170.</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 40A / 30 mA</b> DIN EN 61008-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Typ A pulsstromsensitiv, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 3000 A, mit Handbetätigung,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	10,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.180.</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter 63A / 30 mA</b> DIN EN 61008-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Typ A pulsstromsensitiv, Bemessungsstrom 63 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	10,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.190.</b>	<b>Fehlerstromschutzschalter A 40 A/ 300 mA</b> Fehlerstromschutzschalter A 40 A/ 300 mA  DIN EN 61008-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Typ A pulsstromsensitiv, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 300 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung,				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	mit Aufnahmevorrichtung für Beschriftungsschild,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	8,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.200.</b>	DIN276-1_08 443 Niederspannungsschaltanlagen DIN276-1_08 443 Niederspannungsschaltanlagen <b>Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ B unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC</b> Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ B allstromsensitiv, Personenschutz, Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.	6,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.210.</b>	DIN276-1_08 443 Niederspannungsschaltanlagen DIN276-1_08 443 Niederspannungsschaltanlagen <b>Fehlerstromschutzschalter RCCB Typ F unverzögert 40A Fehlerstrom 30mA 3polig+N 400VAC</b> Fehlerstromschutzschalter (RCCB) DIN EN 61008-1 (VDE 0664-10), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ F mischfrequenzsensitiv DIN EN 62423 (VDE 0664-40), Auslösung unverzögert, Bemessungsstrom 40 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3-polig + N, 400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung.	5,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.220.</b>	<b>Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter A 16 A/ 30 mA</b> DIN EN 61008-1, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, Typ A pulsstromsensitiv, Bemessungsstrom 16 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, einpolig + N, 230 V AC, Kurzschlussfestigkeit 6 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung,  liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.	24,000	Stck	.....	.....
<b>2.3.230.</b>	<b>Leistungsschütz 3polig 100 A/ 83KW/ 400 VAC</b> Leistungsschütz 3polig 100 A / 83KW/400 VAC, Betätigungsspannung 230 VAC	1,000	Stck	.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.3.240.	<p><b>Leistungsschütz 3polig KAT.AC3 45 KW 400VAC</b> Leistungsschütz 3polig KAT.AC3 45 KW 400VAC Betätigungsspannung 230 VAC</p> <p>DIN EN 60947-4-1, Bemessungsisolationsspannung 690 V AC, 3-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsleistung 45 kW, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Hilfsschalterbaustein 2-polig, Kontaktausführung 1 S und 1 Ö,</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000	Stck	.....	.....
2.3.250.	<p><b>Leistungsschütz 3polig KAT.AC3 22 KW 400VAC</b> Betätigungsspannung 230 VAC</p> <p>DIN EN 60947-4-1, Bemessungsisolationsspannung 690 V AC, 3-polig, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Gebrauchskategorie AC 3, Bemessungsbetriebsleistung 22 kW, Bemessungsbetriebsspannung 400 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Hilfsschalterbaustein 2-polig, Kontaktausführung 1 S und 1 Ö.</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	8,000	Stck	.....	.....
2.3.260.	<p><b>Fernschalter monostabil 230 VAC</b> DIN EN 60669-2-2, monostabil (Installationsrelais), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, mit Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungssteuerspannung 230 V AC, als Schalter, Bemessungsstrom 16 A</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	8,000	Stck	.....	.....
2.3.270.	<p><b>Fernschalter bistabil 230 VAC</b> Fernschalter bistabil 230 VAC Steuerspannung 230 VAC</p> <p>DIN EN 60669-2-2, bistabil (Stromstoßschalter), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274, mit Handbetätigung und Schaltstellungsanzeige, zur Montage auf Tragschiene</p>				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	----------------------	---------------------

DIN EN 60715, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungssteuerspannung 230 V AC, als Schalter, mit 1 S, Bemessungsstrom 16 A,

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 Stck ..... ..

**2.3.280. Spannungsversorgung 12 - 24 VDC**

Sicherheitstransformator mit getrennter Primär- und Sekundärwicklung. Schutz gegen Kurzschluss oder Überlast erfolgt durch einen integrierten thermischen Schalter auf der Primärseite.

Anzahl Module: 4  
Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230 V  
Isolationsspannung: 4000 V  
Betriebstemperatur: -20 bis 35 °C  
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 4 mm<sup>2</sup>  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 6mm<sup>2</sup>  
Ausgangsspannung: 12/24 V  
Leistung: 16 VA

Fabrikat: '.....'

Typ: '.....'

liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.

4,000 Stck ..... ..

**2.3.290. Spannungsüberwachung**

Kontrollrelais zur Spannungsüberwachung 3-phasig. Geeignet zur Unter- und Überspannungsüberwachung; Möglichkeit zur Zustandsspeicherung.

Anzahl Module: 2  
Betriebstemperatur: -20 bis 55 °C  
Lagerungstemperatur: -40 bis 70 °C  
Anschlussquerschnitt bei flexiblem Leiter: 1 - 6mm<sup>2</sup>  
Anschlussquerschnitt bei starrem Leiter: 1,5 - 10mm<sup>2</sup>

Fabrikat: Hager

Artikel: EU302

Fabrikat: '.....'



### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	<p>Typ: '.....'</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.3.300.</b>	<p><b>Motorschutzschalter</b> Für Überlast- und Kurzschlusschutz, In= 6,3 A, Pn= 2,2 kW, Ue= 690V 50/60 Hz Motorschutzschalter zum Schalten und Schützen von Motoren entsprechend IEC / EN 60947-4-1, IEC / EN 60947-4-2, EN 60204, VDE 0113, VDE 0660, UL 508, CSA C22-2, NFC 63-650, NFC 63-120, NFC 79-130, Auslöseklasse 10, Einstellbereich der thermischen</p> <p>Überlastauslöser: 4,0..6,3 A, Magnetischer Auslösestrom: 78 A, Bemessungs-Betriebskurzschluss -Ausschaltvermögen: cu= &gt; 100 kA, Umgebungstemperatur bei Betrieb: -20 °C..+60 °C ohne Derating, Bemessungsbetriebsspannung: Ue= 690 V AC 50/60 Hz, Bemessungsstrom: In= 6,3 A, Schaltleistung bei Un= 400 V AC 50/60 Hz: 2,2 kW (AC-3),</p> <p>Phasenausfallempfindlichkeit entsprechend IEC 947, Trenneigenschaft entsprechend IEC 947, Betätigung über frontseitige Taster In Nullstellung abschließbar, Befestigung: Schnappbefestigung auf Hutschiene 35 mm (DIN EN 50022), Schraubbef. mittels Adapter,</p> <p>liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>Summe 2.3.</b>	<b>Einbaugeräte für die v.g. Unter..</b>			.....

**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.4.</b>	<b>Demontage</b>				
<b>2.4.10.</b>	<b>Demontage/ Entsorgung Bestandsverteiler</b> Raum D0T5				
	Standverteiler H/B/T= max. 2000 x 3200 x 500 mm				
		1,000	Stck	.....	.....
<b>2.4.20.</b>	<b>Demontage/ Entsorgung Bestandsverteiler</b> Raum D0T1				
	Der Verteiler besteht aus 2 Schränken mit den Abmessungen:				
	H x B x T: 2000 x 1600 x 400 mm				
		1,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 2.4.</b>	<b>Demontage</b>				.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
<b>2.5.</b>	<b>Leitungsnetz, Anschlüsse und Muffen</b>			
<b>2.5.10.</b>	<p><b>Warmschrumpf-Verbindungs-muffen 1,5 - 10 mm<sup>2</sup></b>                      Universell verwendbar zum Verbinden von Kunststoffkabeln und Leitungen mit konzentrischem Leiter und Isolierungen aus PVC, PE und VPE (z . B . N(A)YCY, N(A)YC(W)Y, GKN) . Geeignet für Pressverbinder .</p> <p>Prüfnormen • DIN EN 50393 (entspricht VDE 0278)</p> <p>liefern und betriebsfähig montieren</p>	34,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.20.</b>	<p><b>Warmschrumpf-Verbindungs-muffen 16 - 25 mm<sup>2</sup></b>                      Universell verwendbar zum Verbinden von Kunststoffkabeln und Leitungen mit konzentrischem Leiter und Isolierungen aus PVC, PE und VPE (z . B . N(A)YCY, N(A)YC(W)Y, GKN) . Geeignet für Pressverbinder .</p> <p>Prüfnormen • DIN EN 50393 (entspricht VDE 0278)</p> <p>liefern und betriebsfähig montieren</p>	4,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.30.</b>	<p><b>Warmschrumpf-Verbindungs-muffen 35 - 95 mm<sup>2</sup></b>                      Universell verwendbar zum Verbinden von Kunststoffkabeln und Leitungen mit konzentrischem Leiter und Isolierungen aus PVC, PE und VPE (z . B . N(A)YCY, N(A)YC(W)Y, GKN) . Geeignet für Pressverbinder .</p> <p>Prüfnormen • DIN EN 50393 (entspricht VDE 0278)</p> <p>liefern und betriebsfähig montieren</p>	2,000 Stck	.....	.....
<b>2.5.40.</b>	<p><b>Warmschrumpf-Verbindungs-muffen 120 - 240 mm<sup>2</sup></b>                      Warmschrumpf-Verbindungs-muffen 120-240 mm<sup>2</sup></p> <p>Universell verwendbar zum Verbinden von Kunststoffkabeln und Leitungen mit konzentrischem Leiter und Isolierungen aus PVC, PE und VPE (z . B . N(A)YCY, N(A)YC(W)Y, GKN) . Geeignet für Pressverbinder .</p>			

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Prüfnormen • DIN EN 50393 (entspricht VDE 0278 liefern und betriebsfähig montieren	2,000	Stck	.....	.....
<b>2.5.50.</b>	<b>Installationsleitung J-Y(ST)Y 2 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup></b> DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 Bd  liefern und in Teillängen verlegen	100,000	m	.....	.....
<b>2.5.60.</b>	<b>Installationsleitung J-Y(ST)Y 4 x 2 x 0,8 mm<sup>2</sup></b> DIN VDE 0815, J-Y(St)Y, 4 x 2 x 0,8 Bd  liefern und in Teillängen verlegen	100,000	m	.....	.....
<b>2.5.70.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 3x1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 1,5 RE, Cu-Zahl 43, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen	100,000	m	.....	.....
<b>2.5.80.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 3x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 3 x 2,5 RE, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen	150,000	m	.....	.....
<b>2.5.90.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 5x1,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 1,5 RE, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis 3,5 m  in Teillängen liefern und verlegen .				
		50,000 m		.....	.....
<b>2.5.100.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 5x2,5RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 2,5 RE, Cu-Zahl 120, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		200,000 m		.....	.....
<b>2.5.110.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 5x4RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 4 RE, Cu-Zahl 192, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		80,000 m		.....	.....
<b>2.5.120.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 5x6RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 6 RE, Cu-Zahl 288, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		60,000 m		.....	.....
<b>2.5.130.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 5x10RE vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 10 RE, Cu-Zahl 480, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe				

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		50,000 m		.....	.....
<b>2.5.140.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Installationsleitung NHMH-J 5x16RM vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreie Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214) NHMH-J 5 x 16 RM, Cu-Zahl 768, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		60,000 m		.....	.....
<b>2.5.150.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Kabel halogenfrei N2XH-J 4x25RM vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 4 x 25 RM, Cu-Zahl 960, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		50,000 m		.....	.....
<b>2.5.160.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Kabel halogenfrei N2XH-J 4x35RM vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 4 x 35 RM, Cu-Zahl 1344, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		50,000 m		.....	.....
<b>2.5.170.</b>	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Kabel halogenfrei N2XH-J 4x50SM vorh.Kabelrinne/Kanal</b> Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604) N2XH-J 4 x 50 SM, Cu-Zahl 1920, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.  in Teillängen liefern und verlegen				
		30,000 m		.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.180.	<p>DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen                      DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen  <b>Kabel halogenfrei N2XH-J 4x70SM vorh.Kabelrinne/Kanal</b>                      Halogenfreies Kabel DIN VDE 0276-604 (VDE 0276-604)                      N2XH-J 4 x 70 SM, Cu-Zahl 2688, auf vorh. Kabelrinnen                      oder in offene Kanäle, Arbeitshöhe bis 3,5 m.</p> <p>in Teillängen liefern und verlegen</p>	20,000	m	.....	.....
	<u>Anschlüsse</u>				
	<u>Hinweis:</u>				
	<p>Das Anschließen von Kabeln und Leitungen versteht sich                      einschließlich der erforderlichen Kabelschuhe und                      M-Verschraubungen. Diese Leistung beinhaltet das Absetzen                      und Einführen des Kabels oder der Leitung in das                      Installationsgerät, einschl. Anschluss und Inbetriebnahme.</p>				
2.5.190.	<p><b>Anschließen Kabeln, Leitungen 5 x 2,5 qmm</b>                      an bauseits beigestellten Betriebsmitteln,                      Querschnitt bis 5 x 2,5 qmm.</p>	80,000	Stck	.....	.....
2.5.200.	<p><b>Anschließen Kabeln, Leitungen 5 x 16 qmm</b>                      an bauseits beigestellten Betriebsmitteln,                      Querschnitt bis 5 x 16 qmm.</p>	32,000	Stck	.....	.....
2.5.210.	<p><b>Anschließen Kabeln, Leitungen 5 x 25 qmm</b>                      an bauseits beigestellten Betriebsmitteln,                      Querschnitt bis 5 x 25 qmm.</p>	12,000	Stck	.....	.....
2.5.220.	<p><b>Anschließen Kabeln, Leitungen 4 x 50/25 qmm</b>                      an bauseits beigestellten Betriebsmitteln,                      Querschnitt bis 4 x 50/25 qmm.</p>	8,000	Stck	.....	.....

### Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.5.230.	<b>Anschließen von Kabeln bis 4 x 70/35 mm<sup>2</sup></b> an bauseits beigestellten Betriebsmitteln, bis 4 x 70/35 qmm	4,000	Stck	.....	.....
2.5.240.	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Kabel NYCWY 4x95SM/50 anschließen Betriebsmittel</b> Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 95 SM/50, Cu-Zahl 4208, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.	2,000	Stck	.....	.....
2.5.250.	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Kabel NYCWY 4x120SM/70 anschließen Betriebsmittel</b> Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 120 SM/70, Cu-Zahl 5388, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.	2,000	Stck	.....	.....
2.5.260.	DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen DIN276-1_08 444 Niederspannungsinstallationsanlagen <b>Kabel NYCWY 4x150SM/70 anschließen Betriebsmittel</b> Kabel DIN VDE 0276-603 (VDE 0276-603) NYCWY 4 x 150 SM/70, Cu-Zahl 6540, Arbeitshöhe bis 3,5 m, anschließen an beigestellte Betriebsmittel, einschließlich Verbindungsmittel.	2,000	Stck	.....	.....
2.5.270.	<b>Anschließen Schwachstromleit.4 x2 x 0,8</b> Anschließen von Schwachstromleitungen an bauseits beigestellten Betriebsmitteln, Querschnitt bis 4 x 2 x 0,8.	12,000	Stck	.....	.....
2.5.280.	<b>Potentialausgleichsschienen (PAS)</b> Potentialausgleichsschienen (PAS) aus Flussstahl (fz) mit jeweils Klemmschiene 40 x 5 fz und Kontaktfläche aus Cupal-Blech, mit Grundplatte und Abdeckhaube Anschlussmöglichkeiten: mind. 6 Leitungen bis 16 qmm mind. 1 Leitung bis 95 qmm mind. 1 Flachband bis 30 mm				



**Leistungsverzeichnis**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	einschließlich Bezeichnungsschilder für alle abgehenden Leitungen  liefern, montieren und betriebsmäßig anschließen.				
		4,000	Stck	.....	.....
<b>Summe 2.5.</b>	<b>Leitungsnetz, Anschlüsse und ..</b>				.....

## Leistungsverzeichnis

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
--------------	-----------------------	----------	-------------------------	------------------------

**2.6. Stundenlohnarbeiten**

Hinweise zu Stundenlohnarbeiten

Die Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten sind aufgliedert in nachstehende Lohn- und Berufsgruppen anzubieten. Einzukalkulieren sind sämtliche Aufwendungen:

- Lohn- und Gehaltskosten,
- Lohn- und Gehaltsnebenkosten,
- Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten,
- sonstige Sozialkosten,
- Gemeinkosten ,
- Wagnis und Gewinn.

Zuschläge zu den Verrechnungssätzen für vom Auftraggeber angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen; sie werden in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

**2.6.10. Helfer/-in**

Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

80,000 Std. ....

**2.6.20. Monteur/-in**

Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.

80,000 Std. ....

**2.6.30. Obermonteur/-in**

Stundenlohnarbeiten auf Anordnung des AG ausführen, der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und

**Leistungsverzeichnis**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Menge ME</b>	<b>Einheitspreis in EUR</b>	<b>Gesamtbetrag in EUR</b>
	Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.	80,000 Std.	.....	.....
<b>Summe 2.6.</b>	<b>Stundenlohnarbeiten</b>			.....
<b>Summe 2.</b>	<b>Niederspannungsschaltanlagen</b>			.....

**Leistungsverzeichnis  
Zusammenstellung**

**Projekt: 18104 BBS Burgdorf**  
**LV: 4 Bauteil D**

<b>Ordnungszahl</b>	<b>Leistungsbeschreibung</b>	<b>Betrag in EUR</b>
<b>1.</b>	<b>Elektrotechnische Anlagen</b>	
1.1.	Verlegesystem	.....
1.2.	Leitungen	.....
1.3.	Allgemeine Installation	.....
1.4.	Beleuchtungsanlagen	.....
1.5.	Sicherheitsbeleuchtung	.....
1.6.	Brandmeldetechnik	.....
1.7.	ELA Anlage	.....
1.8.	Vorbeugender Brandschutz und Bohrungen	.....
1.9.	Erdung und Potentialausgleich	.....
1.10.	Baustromversorgung	.....
1.11.	Demontagearbeiten	.....
1.12.	Stundenlohnarbeiten	.....
1.13.	Fernmelde-, Informationstechnische Anlagen	.....
	<b>Summe 1. Elektrotechnische Anlagen</b>	.....

**Leistungsverzeichnis  
Zusammenstellung**

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
<b>2.</b>	<b>Niederspannungsschaltanlagen</b>	
2.1.	Unterverteilung Raum D0T5	.....
2.2.	Unterverteilung Raum D0T1	.....
2.3.	Einbaugeräte für die v.g. Unterverteilungen	.....
2.4.	Demontage	.....
2.5.	Leitungsnetz, Anschlüsse und Muffen	.....
2.6.	Stundenlohnarbeiten	.....
	<hr/>	
<b>Summe 2.</b>	<b>Niederspannungsschaltanlagen</b>	.....

**Leistungsverzeichnis**  
Zusammenstellung

Projekt: 18104 BBS Burgdorf  
LV: 4 Bauteil D

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Betrag in EUR
LV	4	
1.	Elektrotechnische Anlagen	.....
2.	Niederspannungsschaltanlagen	.....
	<b>Summe LV</b>	<b>4 Bauteil D</b> .....
	Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus	..... EUR
	in Höhe von 19,00 %	..... EUR
		<b>..... EUR</b>