

# Inhaltsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> |  |                                     | <b>LV</b> | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |  |
|-----------|--|-------------------------------------|-----------|---|--|
| Nr.       | Bezeichnung                                  |                                     |           | Seite   |  |
|           | Deckblatt des Leistungsverzeichnisses        |                                     |           |   |  |
|           | Allgemeine Baubeschreibung                   |                                     |           | 2   |  |
|           | 2 Angaben zur Baustelle (DIN 18299)          |                                     |           | 4   |  |
|           | 3 ATV Angaben Gebäudeautomation              |                                     |           | 7   |  |
|           | 4 Allgemeine Hinweise                        |                                     |           | 8   |  |
|           | 5 Anlagenbeschreibung                        |                                     |           | 8   |  |
| <b>01</b> | <b>Titel</b>                                 | <b>KG 480 - Gebäudeautomation</b>   |           | <b>14</b>                                       |  |
| 01.01     | Untertitel                                   | Aktorik / Sensorik                  |           | 14  |  |
| 01.02     | Untertitel                                   | Automationsschwerpunkte             |           | 25  |  |
| 01.03     | Untertitel                                   | Visualisierungsebene                |           | 40  |  |
| 01.04     | Untertitel                                   | Schaltschrank                       |           | 45  |  |
| 01.05     | Untertitel                                   | Management Netzwerk                 |           | 81  |  |
| 01.06     | Untertitel                                   | Sonstige Leistungen                 |           | 91  |  |
| 01.07     | Untertitel                                   | Kabel und Verlegesysteme            |           | 97  |  |
| <b>02</b> | <b>Titel</b>                                 | <b>KG 490 - Sonstige Leistungen</b> |           | <b>120</b>                                      |  |
| 02.01     | Untertitel                                   | KG 490 - Sonstige Leistungen        |           | 120   |  |
|           | <b>Zusammenfassung der Gliederungspunkte</b> |                                     |           | <b>125</b>                                      |  |

08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation

Allgemeine Baubeschreibung

**Allgemeine Baubeschreibung**

Mit dem Erwerb des Bahnhofsgrundstückes im Jahr 2019 durch die Stadt Freiberg war die Zielsetzung verbunden, das Bahnhofsgebäude und sein Umfeld Zug um Zug zu entwickeln. Der Bahnhof ist das Eingangstor für viele Reisende zur Stadt Freiberg. Als Start und Endpunkt der Bahnhofstraße ist der Bahnhof zentrales Element der Bahnhofsvorstadt. Nach Umbau und Sanierung des Empfangsgebäudes - unter Beachtung des Denkmalschutzes - soll ein neu entwickeltes Nutzungskonzept dieses ehrwürdige Gebäude beleben.

Quelle:

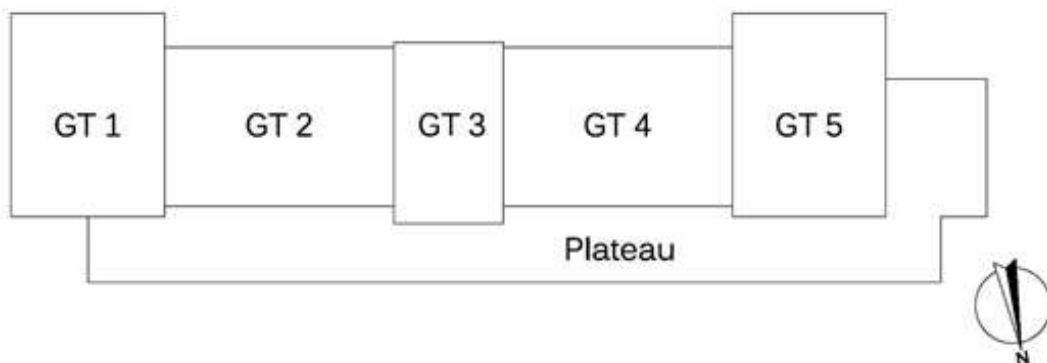
<https://www.freiberg.de/leben-und-freizeit/bauen-wohnen/baumassnahmen-hochbau/sanierung-bahnhof>

**Vorgezogene Sanierungsmaßnahme**

Im Jahr 2020 erfolgten Sanierungsmaßnahmen zum Erhalt der Dachkonstruktionen im mittleren und westlichen Gebäudeteil des Bahnhofs. Schadhafte Holzbauteile wurden ersetzt, verstärkt und eine neue Schieferdeckung aufgebracht.

**Grundstück und Gebäude**

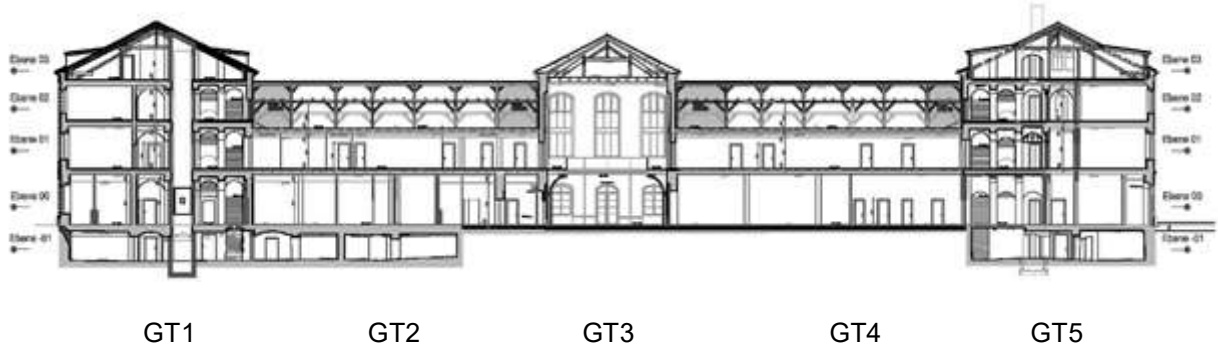
Das Bahnhofsgebäude befindet sich auf einem größeren städtischen Grundstück. Es besteht aus fünf Baukörpern. Die räumliche Ausdehnung und Anordnung der Baukörper definierten sich in nahezu klarer Nord- Süd Ausrichtung. Entlang der Südfassaden verläuft die Bahnlinie mit angrenzendem Bahnsteig einschließlich einer an das Gebäude anschließenden Bahnsteigüberdachung. Die Nordseite ist die stadtzugewandte Gebäudeseite. Den äußeren Abschluss bilden zwei giebelständige dreigeschossige Kopfbauten. Der mittlere, ebenfalls giebelständige dreigeschossige Baukörper betont durch seine zentrale Position den Hauptzugang zur Bahnhofshalle mit Durchgang zum Bahnsteig. Dazwischen sind zwei niedrigere, zweigeschossige Zwischenflügel angeordnet. Alle Gebäudeteile haben ein flachgeneigtes Satteldach mit nahezu gleicher Dachneigung. Die Gebäudeteile werden von Osten beginnend als Gebäudeteil 1, Gebäudeteil 2, Gebäudeteil 3, Gebäudeteil 4 und Gebäudeteil 5 bezeichnet (GT1 bis GT5). Allen Gebäudeteilen einschließlich der Westseite ist stadtseitig ein neugeplantes dreistufiges Plateau mit Schrägen zur barrierefreien Erschließung vorgelagert.



Das Bahnhofsgebäude ist teilunterkellert. Die Hauptflügel der GT1 und GT5 haben im Bestand einschließlich eines nutzbaren Dachraumes drei Geschosse. Der Mittelbau hat über der Bahnhofshalle einen nicht nutzbaren Dachraum und stadtseitig zwei nutzbare Teilgeschosse. Die Zwischenflügel sind zweigeschossig mit Dachraum.

08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation

## Allgemeine Baubeschreibung



## Funktion und Nutzung

Die räumliche Aufteilung ist nach der Sanierung wie folgt vorgesehen:

### Gebäudeteil 1 (GT1)

Keller Ebene -01: Haustechnik,  
Ebene 00: Mietbereich Verwaltung  
Ebenen 01 bis 03: Mietbereiche Verwaltung

### Gebäudeteil 2 (GT2)

Keller Ebene -01: Haustechnik, Müllräume Mieter, freie Nutzung (nur teilunterkellert)  
Ebene 00: Mietbereich Verwaltung. Reisezentrum Bahn. Öffentliche Toiletten  
Ebene 01: Mietbereich Verwaltung  
Ebene 02: Technikzentrale

### Gebäudeteil 3 (GT3)

Ebene 00: Zentrale Bahnhofshalle. Zugang Bahnsteig  
Ebene 01: Galerie, nichtöffentlich  
Ebene 02: Raum zbV  
Ebene 03: Dachraum, nutzungsfrei

### Gebäudeteil 4 (GT4)

Ebene 00: Mietbereich Bäcker mit Außenzugang. Mietbereich Shop  
Ebene 01: Mietbereich Verwaltung  
Ebene 02: Technikzentrale

### Gebäudeteil 5 (GT5)

Keller Ebene -01: Haustechnik, Müllräume  
Ebene 00: Freie, kleinteilige Mietbereiche  
Ebenen 01 bis 03: Mietbereiche Verwaltung

### Alle Gebäudeteile:

Ebene 00, Nordseite: vorgelagertes Plateau zur stufen- und schwellenlosen Gebäudeerschließung.

### Gegebenheiten und konstruktive Vorgaben:

Die Raumaufteilung im Gebäude erwächst aus den baulichen Gegebenheiten, den denkmalpflegerischen Vorgaben zur Substanzerhaltung und den notwendigen konstruktiven Vorkehrungen.

### Bauabschnitte bei laufendem Bahnbetrieb

Für die funktionale und bauliche Einordnung der vorgegebenen neuen Nutzungseinheiten ist die

08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation

## Allgemeine Baubeschreibung

durchgängige Nutzbarkeit des Reisezentrums und des Bahnbetriebes über alle Bauabschnitte entscheidend und sicherzustellen. Hieraus ergibt sich das Erfordernis der Sanierung in zwei Bauabschnitten. Der erste Bauabschnitt umfasst die Sanierung der GT1 bis GT3. Nach Fertigstellung der GT1 bis GT3 erfolgt die Innutzungsnahme der Mieteinheiten einschließlich Umzug des Reisezentrums in den GT2. Damit ist die Bahnhofshalle im GT 3 wieder für die Öffentlichkeit als zentraler Zugang nutzbar. Im zweiten Bauabschnitt erfolgt die Sanierung der GT4 und GT5.

## Bauen bei laufendem Bahnbetrieb

Die Baustelle liegt in unmittelbarer Nähe der Bahnbetriebsanlagen. Der Bahnbetrieb sowie die Zugängigkeit der Bahnsteige für Reisende sind ständig zu gewährleisten. Die Belange der Bahn sind bei Planung und Ausführung zwingend einzuhalten. Die Inanspruchnahme von Funktionsflächen der Bahn ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung und Genehmigung des AG erlaubt. Das betrifft

- Westliche Zuwegung zum Bahnsteig
- Bahnsteig ab Vorderkante Gebäudesockel
- Bahnsteigüberdachung ab Vorderkante Fassade Obergeschoss

## Brandschutz

Die brandschutztechnischen und baurechtlichen Anforderungen an das Gebäude sind im Brandschutznachweis aufgezeigt und definiert. Das Gebäude ist der Gebäudeklasse 5 zugeordnet. Es handelt sich um einen unregelmäßigen Sonderbau gemäß SächsBO §2 (4) Nr.6. Auf Grund der Nutzung und vorhandenen Bauart des Gebäudes wird im Gebäude eine automatische Brandmeldeanlage der Kategorie 1 mit Aufschaltung zur Feuerwehr errichtet. Der Hauptangriffsweg für die Feuerwehr wird über den öffentlichen Verkehrsraum und eine interne Straße abgesichert.

## 2 Angaben zur Baustelle (DIN 18299)

### 2.1 Lage der Baustelle und deren Umgebungsbedingungen

Die Baustelle liegt südlich der historischen Freiburger Altstadt und wird im Norden von einem Parkplatz und im Süden von Bahngleisen begrenzt. Flurstück 3519/37.

Die Baustelle ist über einen mit der Stadt Freiberg fest abgestimmten Zu- und Abfahrtsweg anzudienen (siehe Baustelleneinrichtungsplan).

Anschrift Objekt

Umbau und Sanierung Bahnhofsgebäude

Am Bahnhof 17

09599 Freiberg

### 2.2 Art und Lage der baulichen Anlagen

Die Stadtverwaltung Freiberg als Eigentümer des Grundstücks plant den Umbau und die Sanierung des denkmalgeschützten Bahnhofgebäudes in Abschnitten.

### 2.3 Verkehrsverhältnisse auf der Baustelle

Die Anfahrt zur Baustelle erfolgt über öffentliche Straßen. Das Freihalten von Parkplätzen für Baufahrzeuge ist nicht möglich. Stellplätze stehen auf dem Baugrundstück je nach Bausituation (ggf. laufende Tiefbauarbeiten oder Beeinträchtigungen durch Lagerflächen) in begrenzter Anzahl zur Verfügung. Das Baustellengelände darf nur zum Be- und Entladen befahren werden.

|  |           |   |
|--|-----------|---|
| <b>08</b>  | <b>LV</b> | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |
| 2 Angaben zur Baustelle (DIN 18299)  |           |   |
| <p>Die Zu- und Abfahrt der Baustelle ist vom Ordnungsamt der Stadt Freiberg verbindlich vorgegeben und dem Baustelleneinrichtungsplan zu entnehmen.</p> <p>Die Zu- und Abfahrt auf das Baustellengelände erfolgt ebenerdig über die reguläre Vorplatzzufahrt am Bahnhof 17 (Fahrbahnoberfläche: Asphalt)</p> <p>Innerhalb der Baustelleneinrichtung Parallele Bauarbeiten im Außenbereich/ an den Außenflächen sind im östlichen Vorplatzbereich (Geothermie) vorgesehen.</p> <p>Eine Anlieferung mit Sattelzug ist nicht möglich. Der Vorplatz ist mit dreiachsigen LKWs befahrbar. Rangier- und Wendemanöver sind einzuplanen.</p> |           |   |
| <b>2.4 Für den Verkehr freizuhalten Flächen</b>  |           |   |
| <p>Die öffentlichen Straßen sind für den Durchgangs- und Rettungsverkehr freizuhalten.</p> <p>Straße: Am Bahnhof, sowie die straßenseitigen Parkflächen am Bahnhof 17 Zufahrtsstraße Anwohner über den Bahnhofsvorplatz zu den Grundstücken östlich des Bahnhofs.</p> <p>Der Auftraggeber stellt Flächen für das Aufstellen von Mannschafts- und Werkzeugcontainern zur Verfügung;</p> <p>Das Lagern von Baumaterial außerhalb der BE-Zone ist nicht gestattet.</p>  |           |   |
| <b>2.5 Baustelleneinrichtung, Anschlüsse für Wasser, Energie und Abwasser</b>  |           |   |
| <p>Für die Zeit der Bauausführung werden Anschlüsse für Bauwasser und Baustrom sowie eine Baustellenbeleuchtung für Flure, Treppenhäuser und Rettungswege seitens des AG bereitgestellt.</p> <p>Die Abrechnung der Medien mit dem AN erfolgt gemäß den Besonderen Vertragsbedingungen (VHB-Formblatt 214).</p>   |           |   |
| <b>2.6 Zur Benutzung / Mitbenutzung überlassene Flächen / Räume:</b>   |           |   |
| <p>Flächen zur Lagerung von Bau- und Hilfsstoffen stehen in und außerhalb des Gebäudes nur begrenzt zur Verfügung. Durch den Auftragnehmer ist eine Abstimmung über benutzbare Flächen und deren einzelne zeitliche Begrenzung mit dem AG zu führen.</p> <p>Die Zugänglichkeit zum Gebäude wird in Abstimmung mit dem AG nach Beauftragung geregelt.</p> <p>Tagesunterkünfte werden durch den AG nicht zur Verfügung gestellt.</p> <p>Nächtigungen auf der Baustellengelände sind untersagt.</p> <p>Sanitäreanlagen sind im Gebäude vorhanden.</p>   |           |   |
| <b>2.7. Sicherungen auf der Baustelle</b>  |           |   |
| Bauschließanlage des AG  |           |   |
| <b>2.8 Besondere Vorgaben für die Entsorgung:</b>  |           |   |
| <p>Die Abfallentsorgung ist Sache des AN, in dessen Bereich Abfälle/ Schutt/ Abwasser anfallen. Spätestens nach Beendigung der Arbeiten ist dem Bauherrn eine Zusammenstellung über die Entsorgung aller Abfälle</p>   |           |   |

08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation

## 2 Angaben zur Baustelle (DIN 18299)

mit Angabe der Entsorgungswege, der Entsorgungsmenge nach Abfallschlüsselnummer geordnet zu übergeben.

Die Vorschriften bezüglich Sondermülls sind einzuhalten. Seitens des AG werden für diese Abfallentsorgung keine Behälter aufgestellt. Die fachgerechte Beseitigung und Entsorgung sind in den Einheitspreisen des AN enthalten und arbeitstäglich durchzuführen.

Der Transport der Abfälle ist nur durch solche Unternehmen zulässig, welche eine Beförderungsgenehmigung nach § 12 des Abfallgesetzes für die zu entsorgenden Abfallarten besitzen. Diese Beförderungsgenehmigung ist von AN unmittelbar nach dem Erhalt des Werkvertrages unaufgefordert vorzulegen.

Sämtliche flüssige Abfälle sind in dafür vom AN vorzusehenden Behältern zu sammeln und zu entsorgen. Es dürfen keine Abfälle über die vorhandenen Abwasserleitungen entsorgt werden.

### 2.9 Baum- und Vegetationsschutz, Schutz von Bauteilen

Bäume und Pflanzbestände dürfen durch die Bautätigkeiten nicht in Anspruch genommen werden. Insbesondere sind Vegetationsflächen und Flächen in unmittelbarer Nähe von Bäumen für Lagerung von Materialien und/ oder Bautätigkeiten dauerhaft freizuhalten.

Da es sich um ein denkmalgeschütztes Bestandsgebäude handelt, sind alle Arbeiten so durchzuführen, dass der zu erhaltende Bestand nicht beschädigt wird. Dies gilt für verbleibende Bauteile wie Türanlagen, Treppen, Treppengeländer, Tür- und Fensterumrahmungen aus Sandstein, Fassadenflächen aus teils profilierten Sandsteinen, historische Wandgliederungen im Gebäudeinneren.

Der Schutz von öffentlichen Verkehrsflächen, wie Straßen, Gehsteige, Fahrradwege, etc. ist zu beachten.

Zusätzlich zu den Schutzmaßnahmen wird auf die permanente Pflicht der Reinigung bei Verschmutzen von öffentlichen Verkehrsflächen hingewiesen.

### 2.10 Lärmschutz

Die Arbeitszeiten richten sich nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm: (Geräuschmmissionen):

- tagsüber (7Uhr-20Uhr): 80 dB
- nachts (20Uhr-7Uhr): 40 dB

Für Baumaschinen gilt zusätzlich die 32.BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung)

Der Unternehmer hat im Rahmen seiner Möglichkeiten an den direkten Arbeitsplätzen Maßnahmen zur Einschränkung der Schallausbreitung durchzuführen!

Im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sind Luftverunreinigungen, die zur erheblichen Beeinträchtigung der Nachbarschaft führen zu verhindern bzw. zu reduzieren.

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| <b>08</b>   | <b>LV</b> | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |
| 2 Angaben zur Baustelle (DIN 18299)   |           |   |
| <p>2.11 Arbeiten anderer Unternehmer auf der Baustelle/<br/>Gewerkekoordinierung</p> <p>Leistungen anderer Auftragnehmer:<br/>Im Ausführungszeitraum sind weitere Auftragnehmer in verschiedenen Fachlosen tätig.<br/>Die Steuerung und Koordinierung erfolgt durch die Verantwortlichen des AG zumeist über die periodischen Baubesprechungen, an welcher der Vertreter des AN und die Vertreter der anderen Unternehmen zur Teilnahme verpflichtet sind.</p> <p>Der AN hat jedoch im Rahmen der Durchführung seiner Leistung eine direkte Koordinierungspflicht in Bezug auf die Abwicklungslogistik mit den anderen Unternehmern, sofern diese keine kosten-, termin- und qualitätsrelevanten Auswirkungen hat. Koordinierungsabsprachen mit Fremdgewerken sind schriftlich zu dokumentieren und der Fachbauleitung unverzüglich, spätestens jedoch am nächsten Werktag zur Freigabe / Kenntnisnahme vorzulegen.</p> <p>3 ATV Angaben Gebäudeautomation</p> <p>DIN18381 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV)</p> <p>0.1 Angaben Zur Baustelle<br/>siehe Beschreibung 2, "Angaben zur Baustelle und Ausführung"</p> <p>0.1.1 Hauptwindrichtung.<br/>Die Hauptwindrichtung ist West bis Südwest. Als Nebenmaximum kommt die Windrichtung Südost vor.</p> <p>0.1.2 Ausbildung von Baugruppen.<br/>Es werden keine Baugruppen ausgebildet.</p> <p>0.1.3 Bebauung der Umgebung.<br/>siehe Beschreibung 2, "Angaben zur Baustelle und Ausführung"</p> <p>0.1.4 Art der Abdichtung von Bauwerken und Bauwerksteilen, z.B. Wannenausbildung von Kellern.<br/>siehe Beschreibung 2, "Angaben zur Baustelle und Ausführung"</p> <p>0.1.5 Aufbau der Fußboden- und Dachkonstruktion, Dämmung und Abdichtung.<br/>siehe Beschreibung 2, "Angaben zur Baustelle und Ausführung"</p> <p>0.1.6 Art und Umfang der Schutzmaßnahmen entsprechend VDE-Bestimmungen.<br/>siehe Beschreibung 2, "Angaben zur Baustelle und Ausführung"</p> <p>0.1.7 Art, Lage, Maße und Ausbildung sowie Termine des Auf- und Abbaus von bauseitigen Gerüsten.<br/>Dies ist entsprechend dem Bauablauf zu entnehmen, der im Rahmen der Anlaufbesprechung verteilt wird. Für das Gewerk RLT ergeben sich hierbei keine Einschränkungen.</p> <p>0.1.8 Geländehöhen und Höhe der Rückstauenebene.<br/>siehe Beschreibung 2, "Angaben zur Baustelle und Ausführung"</p> |           |   |

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| <b>08</b>   | <b>LV</b> | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |
| 3 ATV Angaben Gebäudeautomation   |           |   |
| <p>0.1.9 Art und Lage der notwendigen zur Verfügung zu stellenden Ablaufstellen zur Ausnahme von Entwässerungsstellen aus Fremdgewerken.<br/>siehe Beschreibung 2, "Angaben zur Baustelle und Ausführung"<br/>4 Allgemeine Hinweise</p> <p>Das Projekt ist als Gesamtprojekt zu kalkulieren. Es erfolgt jedoch die Inbetriebnahme in zwei Bauabschnitten. Dies ist entsprechend zu kalkulieren.</p> <p>Der Bieter hat mit Abgabe des Angebotes den Nachweis zuerbringen, dass dieser zertifiziert ist nach</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ISO 9001:2008 Qualitätsmanagementsystem</li><li>- ISO 14001:2004 Umweltmanagementsystem</li><li>- OHSAS 18001:2007 Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutz - Managementsystem</li></ul> <p>dabei muss sich das Zertifikat auf das ganze Unternehmen beziehen und darf nicht älter als 3 Jahre sein.</p> 5 Anlagenbeschreibung  |           |   |
| Gebäudeautomation - KG 480  |           |   |
| Allgemein   |           |   |
| <p>Die Anforderungen an das System der Gebäudeautomation ergeben sich aus den folgend dargestellten Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Haustechnisches Planungskonzeptes</li><li>-Technische Vorgaben MBE/ELT - MSR</li><li>-VDI3814 Gebäudeautomation</li><li>-Ergänzende Bauherrenabstimmungen (Fragelisten, Gespräche).</li></ul> <p>Entsprechend der vorliegenden Konzepte und Planungsrichtlinien werden die folgenden, in anderen Kostengruppen, beschriebenen Anlagen mittels der klassischen Funktionen Regeln, Steuern und Optimieren automatisiert (geregelt, gesteuert) und überwacht.</p> <p>automatisierte Anlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Lüftungsanlagen</li><li>o Heizungsversorgungsanlagen (nach Leistungsgrenze zu Stadtwerken)</li><li>o Kälteversorgungsanlagen (nach Leistungsgrenze zu Stadtwerken)</li><li>o Raumklimaanlagen (Heizung/ Kälte)</li></ul> <p>überwachte Anlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o Elektrotechnische Anlagen (ELT-Unterverteilungen, SiBe)</li><li>o Sanitärtechnische Anlagen (Druckerhöhung, Fettabscheider, Rückspülfilter)</li></ul> |           |   |
| Automationssysteme - KG 481   |           |   |
| Feldebene   |           |   |
| Feldgeräte der Feldebene (Sensoren und Aktoren wie Fühler, Wächter und Stellgeräte) werden generell über digitale und analoge Ein- und  |           |   |



08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation

## 5 Anlagenbeschreibung

Ausgänge in die Automationsebene eingebunden.

### Feldebene-Schnittstellen

Buskommunikation auf der Feldebene ist außer für die Anbindung von Energieerfassungssystemen (M-Bus-Zähler) nicht vorgesehen. Schnittstellen zwischen autarken Anlagen werden als digitale und analoge Ein- und Ausgänge ausgeführt.

### Adressierungs- und Kennzeichnungssystem

Alle Anlagen, Feldgeräte, Datenpunkte etc. erhalten eine eindeutige Kennzeichnung (Benutzeradressierungssystem BAS und Betriebsmittelkennzeichnungssystem BKS) gemäß VDI3814 und Kundenvorgaben. Diese dient der betriebstechnischen Identifizierung und wird an jedem vom Gewerk GA geregelten / gesteuerten / überwachten Feldgerät, unabhängig davon ob es im Lieferumfang des AN GA enthalten ist, mittels Beschilderung kenntlich gemacht. Die Kennzeichnung erfolgt alphanumerisch. Die Darstellung der Betriebsmitteladresse in Form eines scanbaren Strichcodes wird als nicht erforderlich angesehen. Die Betriebsmittelkennzeichnung wird Bestandteil der in den Automationssystemen verwendeten Benutzeradressen. Die endgültigen Kennzeichnungsinhalte werden Bestandteil der Montageplanungsunterlagen und Dokumentation. Die jeweiligen Adressen werden in allen schematischen Darstellungen und Listen der Montageplanung zur Identifizierung der Geräte / Funktionen als Grundlage für den späteren Gebäudebetrieb im Rahmen der Montageplanung dargestellt.

### Automationsebene

Für die Automationseinrichtungen ist zum aktuellen Planungszeitpunkt eine zentralisierte Struktur vorgesehen. D.h. an zentralen Punkten des Gebäudes (Technikzentralen, Etagenmittelpunkte) werden Informationsschwerpunkte mit Schaltschränke und den Automationssystemen aufgebaut, welche die umliegenden nächstgelegenen Anlagen regeln/ steuern/ überwachen.

### Automationssysteme

Als Automationssysteme sind Controller mit modular erweiterbaren Ein-/ Ausgangsbaugruppen vorgesehen, um die Informationsschwerpunkte bedarfsgerecht an die Erstausrüstung anpassen zu können und flexibel auf Erweiterungen oder Änderungen bei Nutzeränderung reagieren zu können. Die Controller der zentralen Anlagentechnik werden dabei in Schaltschränken an den entsprechenden Informationsschwerpunkten installiert. Die Controller zur Realisierung der Raumautomation werden in Einzelraumreglergehäusen installiert.

Sofern keine gegenteiligen Festlegungen getroffen werden, werden für binäre und analoge Ausgangssignale des Controllers keine Module zur direkten händischen Übersteuerung (lokale Vorrangbedienebene LVB) vorgesehen.

Die Controllersysteme stellen für die MBE die für die Visualisierung des Gebäudes erforderlichen Daten bereit.

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| <b>08</b>   | <b>LV</b> | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |
| <b>5 Anlagenbeschreibung</b>  |           |   |
| <p>Die Automationsstationen übernehmen den Betrieb der technischen Anlagen.<br/>Dieses beinhaltet unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-eine direkte digitale Steuerung und Regelung (DDC) der angeschlossenen Anlagen,</li><li>-das Erfassen von Betriebs- und Störmeldungen,</li><li>-das Erfassen von Mess- und Zählwerten,</li><li>-die Ausgabe von Stell- und Schaltbefehlen,</li><li>-die Betriebskontrolle sowie automatische und manuelle Betriebsführung,</li><li>-die Optimierung der angeschlossenen Betriebstechnischen Anlagen (BTA),</li><li>-die Kommunikation und den Datenaustausch mit weiteren GA-Einrichtungen,</li><li>-das Sammeln und Darstellen von Tendenzprotokollen.</li></ul> <p>?</p> <p>Umschaltung Heizung und Kühlung<br/>Über die MBE/DDC können die Grenzwerte für die Umschaltung Heizen / Kühlen in Abhängigkeit der Raum- und Außentemperaturen parametrisiert werden.</p> <p>Raumtemperaturregelung<br/>In den Räumen wird über Raumtemperatursensoren die Raumtemperatur erfasst und mit den Sollwerten verglichen. Bei Abweichung erfolgt die stetige Ansteuerung der Stell-ventile FBH. Alle Betriebszustände und Parameter werden über die MBE/ DDC erfasst. Die Ventile sollen eine Stellungsrückmeldung auf die GLT geben.</p> <p>RLT<br/>Über die Automationsstationen werden die raumlufttechnischen Anlagen mit einer kon-stanten Zulufttemperatur gesteuert und geregelt.<br/>Eine Be- und Entfeuchtung ist nicht vorgesehen.</p> <p>Automationsebenen-Netzwerk<br/>Alle Automationssysteme des Gebäudes sind busgebunden kommunikativ miteinander verbunden. Hierfür werden die Schnittstellen der Controller genutzt. Die Kommunikation erfolgt über das Datennetzwerk, Leistung KG 450.<br/>Für die eindeutige Identifizierung aller Kommunikationsteilnehmer der Automationsebene und ihrer Informationsobjekte werden alle Datenpunkte, Meldungen, Informationen, Funktionen etc. mit einer eindeutigen Benutzeradressierung gemäß VDI3814 versehen. Diese Benutzeradressierung dient sowohl der Kommunikation von Kommunikationsteilnehmern untereinander als auch der Strukturierung aller von den Automationsstationen verwalteten Informationen.</p> <p>Schaltschränke - KG 482<br/>Die Ausführung der Schaltschränke und der Gebäudeautomation erfolgt in zwei Varianten.<br/>oSchaltschränke in Technikzentralen als Anreih-Schranksysteme mit der erforderlichen Anzahl von Anreihfeldern.<br/>oEtagenverteiler in den Etagen, wenn notwendig, als Verteilergehäuse für Schachteinbau.<br/>Aus den Schaltschränken werden die zugeordneten Controller und die angeschlossenen Einzelraumregler mit Spannung versorgt.</p> |           |   |

08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation

## 5 Anlagenbeschreibung

Die Stromverteilung im Schrank erfolgt im TNS-System mittels Sammelschienensystemen. Für Sicherungselemente ist prinzipiell eine schmelzsicherungslose Bauweise vorgesehen und wird mit Leitungsschutzschaltern und Fi/LS-Schalter inkl. Meldekontakte ausgeführt. Die Absicherung der Einspeisung erfolgt in der speisenden ELT-UV. Der Schaltschrank selbst erhält nur einen Lasttrennschalter mit Meldekontakt.

Die Einspeisung des Schaltschranks wird auf die folgenden Meldungen überwacht:

- Hauptschalter AV
- Phasenwächter AV
- Steuerspannung 230V/ 24V AC / DC
- Quittierung
- Überspannungsschutz ISP/DDC/Feldgeräte (Typ 2/ Typ3)
- Differenzstromüberwachung

Die Differenzstromüberwachung dient der frühzeitigen Detektion kleiner Fehlerströme und Isolationsfehler um Brandursachen vermeiden zu können.

Management- und Bedieneinrichtungen (Managementebene) - KG 483

Übergeordnete Einrichtungen für Gebäudeautomation und Gebäudemanagement mit Bedienstationen, Programmiereinrichtungen, Anwendungssoftware, Lizenzen, Servern und Schnittstellen zu Automationseinrichtungen.

Als Management und die Bedienungsebene wird ein Visualisierungssystem verwendet. Diesem werden alle relevanten Daten zur Verfügung gestellt, um dem Betriebspersonal die folgenden Funktionen zur Verfügung stellen zu können:

- o Grafische Darstellung der Anlagen und Anlagenzustände
- o Anlagenorientiertes Bedienkonzept mit einer zentralen Benutzeroberfläche ermöglicht intuitives Bedienen, Auswerten und Konfigurieren direkt aus den Anlagenbildern heraus.
- o Einfache und schnelle Parametrierung über Informationspunkt-Gruppen.
- o Bearbeiten der Regelungs- und Schaltuhrparameter der Automationsstationen direkt von der Menüleiste aus.
- o Einblenden der Meldungen (Anlagen- und Systemmeldungen wie z. B. Stör- oder Betriebsmeldungen) direkt in die Benutzeroberfläche im zutreffenden Anlagenbild mit Quittiermöglichkeit.
- o Alarmmanagement (Alarmanzeige, -weiterleitung als SMS, E-Mail)
- o Anzeigen oder konfigurieren von Archivfenstern mit historischen Daten, sowie aktuelle Trendprotokolle.
- o Frei wählbare Abfragen und Protokolle.
- o Management von Nutzerrechten

Die Anbindung der Automationssysteme an die Managementbedienebene erfolgt durch Nutzung des Datennetzes unter Nutzung aller darin verfügbaren Sicherheitsmechanismen.

Raumautomationseinrichtungen - KG 484

Eine umfängliche Raumautomation im eigentlichen Sinn mit komplexer und hochtechnologisierter Integration der folgenden Steuerfunktionen ist nicht vorgesehen.

08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation

## 5 Anlagenbeschreibung

Im Bürobau realisiert die Raumautomation lediglich die Raumtemperaturregelung mithilfe der thermischen Behandlungsmöglichkeiten.

Für die sensorische Grundausstattung ist ein Außentemperaturfühler an der Nordseite des Gebäudes vorgesehen. Dieser stellt die Messwerte für die Außentemperatur zur Verfügung.

Die schlussendlichen Installationsorte der Raumtemperatursensoren müssen dem Möblierungsplan des jeweiligen Mieters angepasst werden. Zum Zeitpunkt der Erstellung und der vorliegenden Planung ist der Montageort für die Raumtemperatursensoren im Bereich der Eingangstür zu den Büros vorgesehen.

Die Lüftungsanlagen stellen einheitliche Zuluftparameter zur Verfügung, die gleichermaßen auf alle Räume verteilt wird. Eine automatisierte Absperrung von Teilbereichen ist nicht vorgesehen.

Alle Räume werden mittels flächendeckender Fußbodenheizung gekühlt bzw. geheizt. Räume mit ähnlicher Fassadenausrichtung und Nutzungsart sind rohntechnisch etagenweise zu Versorgungszonen zusammengefasst. Diese Versorgungszonen stellen gleichzeitig die Regelzonen für die Temperaturregelung dar. Je Regelzone werden ein oder mehrere Referenz-Temperaturmesswerte erfasst. Der Temperatur-Mittelwert je Regelbereich wird an die übergeordnete, folgend beschriebene prognostizierende Regelung übergeben.

Seitens GFM wird nicht gewünscht, dass eine Wetterprognose für die Regelung mit einbezogen wird.

Übertragungsnetze - KG 485

Verkabelung Feld- und Automationsebene

Im Planungsansatz ist vorgesehen, die Steuer- und Signalleitungen für die geregelten/ gesteuerten Anlagen Leitungen durch den Auftragnehmer GA erbringen zu lassen. Die folgend aufgeführten Kabeltypen sind vorgesehen:

Leitungen Innenbereich

oNYM-J halogenfrei E0

oJ-Y(St)Y x1,0 mm<sup>2</sup> halogenfrei E0

Leitungen Außenbereich

oNYY-I halogenfrei E0

oA-2Y(L)-2Y x1,0 mm<sup>2</sup> halogenfrei E0

Alle Leitungen die aus dem geschützten Innenbereich zu Aktoren und Sensoren hinführen, die im Außenbereich installiert sind und die damit die Blitzschutzzonengrenze 0b (geschützter Außenbereich) nach BSZ 1 queren, werden an den Blitzschutzzonengrenzen über Überspannungsableiter (SurgeProtectionDevice - SPD) des Typs 2 und Typ 3 geführt. Überspannungsschutzorgane für Feldgeräte außerhalb von Gebäuden (meist Außenwand oder Dachbereich) sind am Übergang zum Gebäudeinneren (Übergang zur nachfolgenden Blitzschutzzone) entsprechend der umgebenden Blitzschutzzone sowie angepasst auf das zu übertragende Signal auszulegen. Überspannungsschutzorgane der Typen 1, 2 und 3 sind untereinander zu koordinieren damit ein Schutz gegen Überspannung gewährleistet wird.

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| <b>08</b>   | <b>LV</b> | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |
| 5 Anlagenbeschreibung   |           |   |
| Verkabelung Automations- und Managementebene (Datenleitungen)   |           |   |
| <p>Die Verkabelung des passiven Netzwerkes (Komponenten in RJ45 Kategorie 6A, Verkabelung jedoch in Klasse FA, bis 1.000 MHz) erfolgt über einen anderen Auftragnehmer im Leistungsteil passive Datentechnik (KG457). Für die Einführung von Datenleitungen aus dem Außenbereich in den geschützten Innenbereich sind LWL-Leitungen oder der Einsatz von SPD wie oben beschrieben vorzusehen.</p>   |           |   |
| Sonstiges - KG 489  |           |   |
| Zählungen   |           |   |
| <p>Die Errichtungen von Zählsystemen für die Energieverbrauchs- und Leistungsmessung der Medien Strom, Wärme, Kälte, Wasser ist in den Gewerken vorgesehen und mit den entsprechenden M-Bus-Schnittstellen auszustatten. Die Auslesung erfolgt per M-Bus durch das Gewerk GA. Alle Medienzähler werden vom Gewerk GA mit einer Versorgungsspannung 230V versorgt. Ausgenommen sind die Elektrozähler, die aus dem eigenen Netz gespeist werden.</p>                               |           |   |
| Brandschutzklappensteuerungen   |           |   |
| <p>Für die Lüftungstechnischen Anlagen sind entsprechend Brandschutzkonzept und LÜAR Brandschutzklappen (BSK) mit Federrücklaufantrieben vorgesehen. Die BSK werden mit 230V aus den Schaltschränken der GA versorgt. Es werden zwei Endlagen der BSK überwacht. Bei Brandalarm werden alle BSK des Gebäudes geschlossen und die Lüftungsanlagen abgeschaltet. Busfähige Kommunikation und Schaltungsanforderungen sind aufgrund dieses einfachen Szenarios nicht vorgesehen.</p> |           |   |
| Überwachung ELT-Unterverteilungen   |           |   |
| <p>Alle Elektrounterverteilungen werden je auf die folgenden beiden Störfälle überwacht:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-Unterspannungsüberwachung ausgelöst</li><li>-Überspannungsschutz ausgelöst</li></ul> <p>In den ELT-Unterverteilungen werden dafür abfallende potentialfreie Kontakte bereitgestellt.</p>  |           |   |
| Überwachung ELT-USV   |           |   |
| <p>Eine Überwachung der Elektrounterverteilungen für USV erfolgt nicht.</p>   |           |   |

| <b>08</b>    | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|--------------|--|---|------------|-----------------|
| 01           | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| Nr.          | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
| <b>01</b>    | <b>Titel KG 480 - Gebäudeautomation</b>  |   |            |                 |
| <b>01.01</b> | <b>Untertitel Aktorik / Sensorik</b>   |   |            |                 |
|              | <p><b>Allgemeine Hinweise für Feldgeräte</b><br/>                 Allgemeine Hinweise für Feldgeräte</p> <p>Generell sind in den nachstehenden Positionen alle erforderlichen Befestigungs- und Zubehörteile zu berücksichtigen.</p> <p>Für Tauchtemperaturfühler sind die erforderlichen Fühlertaschen, Schutzrohre, Tauchhülsen (je nach Herstellerbezeichnung) mit in die Einheitspreise einzurechnen! Diese Fühlertaschen, Schutzrohre, Tauchhülsen werden nachfolgend generell als Schutzrohr bezeichnet. Tauchfühler müssen ohne wasserseitige Arbeiten demontierbar sein. Die Entnahme des Messelementes wird nicht akzeptiert.</p> <p>Der hydraulische Einbau von Feldgeräteteilkomponenten (Fühlertaschen, Schutzrohre, Tauchhülsen) erfolgt durch die Gewerke Heizung, Kälte, Sanitär.</p> <p>Die hier im Leistungsverzeichnis ausgeschriebenen Volumenstromregler sind vom Gewerk Lüftung zu montieren, parametrieren und gemeinsam mit der Regelungsfirma Inbetriebzunehmen. Die luftseitige Verschlauchung ist von der Lüftungsfirma zu erbringen. Die elektrische Verdrahtung der Antriebe, sowie der 1:1 Test der verschiedenen Datenpunkte und BUS-Schnittstellen ist Umfang der Regelungsfirma.</p> <p>Die Geräte sind gemäß den Montagevorschriften des Herstellers zu montieren und zu beschriften.</p> <p>Alle Feldgeräte sind inkl. Zubehör und Kleinmaterial anzubieten.</p> <p>Feldgeräte werden mit folgenden Unterlagen geliefert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montageanleitung,</li> <li>- Klemmenbezeichnung,</li> <li>- Betriebsanleitung,</li> <li>- Inbetriebnahmehinweise,</li> </ul> <p><b>Planung Montageort</b><br/>                 Planung Montageort</p> <p>Der Montageort des jeweiligen Feldgerätes wird den MSR-Schemen und / oder den MSR-Grundrissplänen entnommen.</p> |   |            |                 |
|              | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.01             | Untertitel  | Aktorik / Sensorik                              |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Bei der Wahl des genauen Einbauortes ist eine Abstimmung hinsichtlich der Anlagenfunktion / -technik und der Kabelzuführung mit den beteiligten Gewerken (z.B. Lüftung) nötig.</p> <p>Vor dem Einbau des Feldgerätes ist zu prüfen, ob das gewählte Feldgerät den Anforderungen am Einbauort (z.B. Schutzklasse, Umgebungstemperaturen, Einbaugröße usw.) genügt.</p> <p>Des Weiteren ist vor der Montage der Kabelweg mit der Firma für die Elektroinstallation abzustimmen. Am besten erfolgt die Festlegung der genauen Montageorte zusammen mit der Elektroinstallationsfirma sowie dem Projekt- bzw. Bauleiter des Gewerks GA.</p> <p>Eine entsprechende Bemusterung der Feldgeräte ist in die Einheitspreise der entsprechenden Geräte einzukalkulieren.</p>   |   |            |                 |
| <b>01.01.0001</b> | <p><b>Mischregelarmatur Heißwasser PN16 DN15</b></p> <p>mit Antrieb, Flanschanschluss nach EN1092-2, mit gleichprozentiger Kennlinie, Ventilstange aus Nirostahl. Elektrischer Stellantrieb: reversierbarer Synchronmotor, elektronische kraftabhängige Motorabschaltung in den Ventilendstellungen. Selbstadaptierender Stellhub. Automatische Ventilblockier-Überwachung mit Beseitigungsprogramm. Rückmeldung bei Ventilblockierung und Handeingriff. Mechanische Handverstellung. Stellsignal invertierbar. Aktive invertierbare Stellungsrückmeldung. Stellsignal: 0..10VDC, Umgebungstemperatur: 0..50°C, Netz: 24VAC Schutzart: IP54, Gehäuse: EN-GJL-250 Grauguss Druckbelastung PN:16, Nennweite DN:15, kvs-Wert: 1 bis 4 Inkl. Zubehör, Kleinmaterial,Verschraubung einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. Montage des Ventilkörpers erfolgt durch das Gewerk Heizung.</p> | <b>14 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.01             | Untertitel   | Aktorik / Sensorik                              |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.01.0002</b> | <p><b>Mischregelarmatur Heißwasser PN16 DN20</b></p> <p>mit Antrieb, Flanschanschluss nach EN1092-2, mit gleichprozentiger Kennlinie, Ventilstange aus Nirostahl. Elektrischer Stellantrieb: reversierbarer Synchronmotor, elektronische kraftabhängige Motorabschaltung in den Ventileinstellungen. Selbstadaptierender Stellhub. Automatische Ventilblockier-Überwachung mit Beseitigungsprogramm. Rückmeldung bei Ventilblockierung und Handeingriff. Mechanische Handverstellung. Stellsignal invertierbar. Aktive invertierbare Stellungsrückmeldung. Stellsignal: 0..10VDC, Umgebungstemperatur: 0..50°C, Netz: 24VAC Schutzart: IP54, Gehäuse: EN-GJL-250 Grauguss Druckbelastung PN:16, Nennweite DN:20, kvs-Wert:6,3 Inkl. Zubehör, Kleinmaterial,Verschraubung einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. Montage des Ventilkörpers erfolgt durch das Gewerk Heizung.</p> | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0003</b> | <p><b>Mischregelarmatur Heißwasser PN16 DN40</b></p> <p>mit Antrieb, Flanschanschluss nach EN1092-2, mit gleichprozentiger Kennlinie, Ventilstange aus Nirostahl. Elektrischer Stellantrieb: reversierbarer Synchronmotor, elektronische kraftabhängige Motorabschaltung in den Ventileinstellungen. Selbstadaptierender Stellhub. Automatische Ventilblockier-Überwachung mit Beseitigungsprogramm. Rückmeldung bei Ventilblockierung und Handeingriff. Mechanische Handverstellung. Stellsignal invertierbar. Aktive invertierbare Stellungsrückmeldung. Stellsignal: 0..10VDC, Umgebungstemperatur: 0..50°C, Netz: 24VAC Schutzart: IP54, Gehäuse: EN-GJL-250 Grauguss Druckbelastung PN:16, Nennweite DN:40, kvs-Wert:24 Inkl. Zubehör, Kleinmaterial,Verschraubung einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. Montage des Ventilkörpers erfolgt durch das Gewerk Heizung.</p>  | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.01             | Untertitel   | Aktorik / Sensorik                              |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.01.0004</b> | <p><b>Kleinventil - Stellantrieb Stetig mit Rückmeldung</b><br/>           Elektromotorischer Stellantrieb Stetig mit Rückmeldung,<br/>           mind. 160NM Stellkraft<br/>           und Montagezubehör mit Gewindeanschluss M30 x 1,5<br/>           Kabellänge 3 m<br/>           Versorgungsspannung: 24 V Leistungsaufnahme: 2 W, FBH<br/>           Ventil Bauseits,<br/>           Inkl. Zubehör, Kleinmaterial, einschl. komplettem<br/>           Montagezubehör, liefern,<br/>           funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und<br/>           in Betrieb nehmen.</p>   | <b>228 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0005</b> | <p><b>Rauchmelder Luftleitung mit DIBT</b><br/>           Rauchmelder Luftleitung VDS bauaufsichtlicher<br/>           Zulassung und DIBT,<br/>           für Luftleitung, geeignet für Geschwindigkeiten bis 20<br/>           m/s, mit<br/>           Schaltzustandsanzeige am Einbauort, mit schaltendem<br/>           Ausgang,<br/>           Kontaktbelastung 24 V AC, 1 A, Umgebungstemperatur -10<br/>           bis 60 °C,<br/>           5 bis 90 % relative Umgebungsfeuchte, Schutzart IP 42<br/>           DIN EN<br/>           60529 (VDE 0470-1), einschl. Anschluss an das Medium,<br/>           einschl. komplettem Montagezubehör, Montagezubehör für<br/>           eckige und<br/>           runde Luftkanäle, liefern, funktionsfertig montieren,<br/>           beidseitig anschließen und<br/>           in Betrieb nehmen.</p> | <b>24 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0006</b> | <p><b>Elektr. Klappenstellantrieb Federrückzug</b><br/>           2-Punktregelung Elektr. Klappenstellantrieb<br/>           Stellsignal für<br/>           2-Punktregelung 24 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529<br/>           (VDE 0470-1), mit Schalter für Endstellungsmeldung, zur<br/>           direkten Montage auf Klappenwelle einschl.<br/>           Montagezubehör,<br/>           Drehmoment an der Klappenachse 20 Nm mit Federrückzug.<br/>           einschl. komplettem Montagezubehör, liefern,<br/>           funktionsfertig<br/>           montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb<br/>           nehmen.</p>  | <b>24 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|--|--------------|------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |             |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |             |
| 01.01             | Untertitel Aktorik / Sensorik  |              |            |             |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |
| <b>01.01.0007</b> | <p><b>Elektr. Klappenstellantrieb Auf/ZU</b><br/>                     2-Punktregelung Elektr.Klappenstellantrieb Stellsignal für<br/>                     2-Punktregelung 24 V AC, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit Schalter für Endstellungsmeldung, zur direkten Montage auf Klappenwelle einschl. Montagezubehör,<br/>                     Drehmoment an der Klappenachse 20 Nm mit Federrückzug. einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>18 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.01.0008</b> | <p><b>Elektr. Klappenstellantrieb 0(2)-10 V, IP54</b><br/>                     Stellsignal 0 (2) bis 10 V, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit analoger Stellungsrückmeldung, zur direkten Montage auf Klappenwelle einschl. Montagezubehör,<br/>                     Drehmoment an der Klappenachse 30 Nm. einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>12 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.01.0009</b> | <p><b>Außenfeuchtefühler mit Temperatur</b><br/>                     Messelement Temperatur: Einsatzbereich - 40 bis 40 °C, Wiederholgenauigkeit Temperaturmessung +/- 0,5 K, mit Messsignal passend zum Automationssystem,<br/>                     Messelement Feuchte: Relative Feuchte- Messwertgeber Einsatzbereich 20 bis 80 % relative Feuchte, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K %, relativer Fehler max. 1 % vom Einsatzbereich, (zur Regelung wird die absolute Feuchte genommen) Ausführung als kombiniertes Fühlersystem. Messsignal passend zum Automationssystem, Gehäuse in Schutzart IP 65. Bauform: Aufputz, einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>3 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.01             | Untertitel  | Aktorik / Sensorik                              |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.01.0010</b> | <p><b>Tauchtemperatur-Messwertgeber -10 bis +120 °C PN16</b></p> <p>Tauchtemperatur-Messwertgeber -10 bis +120 °C PN16 in Stabausführung, Einsatzbereich 10 bis +120 °C, Wiederholgenauigkeit +/- 1 K, einschl. Schutzrohr aus Messing mit Gewinde, PN 16, Einbaulänge bis 100mm, aktive Messzone bis 50 mm, mit Messsignal passend zum Automationsssystem, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 42 DIN EN 60529. einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>    | <b>32 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0011</b> | <p><b>Tauchtemperatur-Messwertgeber -10 bis +120 °C PN16</b></p> <p>Tauchtemperatur-Messwertgeber -10 bis +120 °C PN16 in Stabausführung, Einsatzbereich 10 bis +120 °C, Wiederholgenauigkeit +/- 1 K, einschl. Schutzrohr aus Niro-Stahl mit Gewinde, PN 16, Einbaulänge bis 100mm, aktive Messzone bis 50 mm, mit Messsignal passend zum Automationsssystem, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 42 DIN EN 60529. einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>6 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0012</b> | <p><b>Temperatur-Messwertgeber Luftltg. 250mm Messstab</b></p> <p>Temperatur-Messwertgeber für Luftleitungen, Einsatzbereich - 30 bis + 60 °C, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K, mit 250 mm langem Messstab und Einbaufansch, mit Messsignal passend zum Automationsssystem, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>  | <b>28 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.01             | Untertitel  | Aktorik / Sensorik                              |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.01.0013</b> | <p><b>Raumtemperatur-Messwertgeber 0-40GradC AP</b><br/>                     Einsatzbereich 0 bis + 40 °C, Wiederholgenauigkeit<br/>                     Temperaturmessung +/- 0,5 K, für Aufputzmontage, mit<br/>                     Messsignal passend zum Automationssystem, relativer<br/>                     Fehler max. 1 % vom Einsatzbereich, Gehäuse<br/>                     in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),Inkl.<br/>                     komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig<br/>                     montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb<br/>                     nehmen.</p>   | <b>89 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0014</b> | <p><b>Raumtemperatur-Messwertgeber 0-40GradC AP</b><br/>                     Einsatzbereich 0 bis + 40 °C, Wiederholgenauigkeit<br/>                     Temperaturmessung<br/>                     +/- 0,5 K, für Aufputzmontage, mit Messsignal passend<br/>                     zum<br/>                     Automationssystem, relativer Fehler max. 1 % vom<br/>                     Einsatzbereich,<br/>                     Gehäuse aus Edelstahl vandalensicher, in Schutzart IP<br/>                     43 DIN EN 60529<br/>                     (VDE 0470-1),Inkl. komplettem Montagezubehör, liefern,<br/>                     funktionsfertig<br/>                     montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb<br/>                     nehmen.</p>   | <b>4 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0015</b> | <p><b>Raumbediengerät Sollwertsteller Unterputz</b><br/>                     Raumbediengerät mit Sollwertsteller -3K bis +3K mit<br/>                     Betriebs-<br/>                     und Störungsanzeige sowie Ein/Aus/Auto oder anderen<br/>                     drei<br/>                     Betriebszuständen gemäß Vorgabe Planer o. Bauherr<br/>                     Unterputzmontage,<br/>                     Gehäuse in Schutzart IP43 einschl. komplettem<br/>                     Montagezubehör,<br/>                     mit Temperaturerfassung Einsatzbereich 0 bis + 40 °C,<br/>                     Wiederholgenauigkeit<br/>                     Temperaturmessung +/- 0,5 K, relativer Fehler max. 1<br/>                     % vom Einsatzbereich,<br/>                     Gehäuse in Schutzart IP 43 DIN EN 60529 (VDE 0470-1)<br/>                     Kommunikations-<br/>                     schnittstelle: Modbus RTU o. passend zum<br/>                     Automationssystem, Inkl. liefern,<br/>                     funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und<br/>                     in Betrieb nehmen.</p> | <b>74 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.01             | Untertitel  | Aktorik / Sensorik                              |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.01.0016</b> | <p><b>Relative Feuchte u. Temp. Messwertgeber Kanal</b></p> <p>Messelement Feuchte: Einsatzbereich 20 bis 80 % relative Feuchte, Wiederholgenauigkeit +/- 0,5 K %, mit Messsignal passend zum Automationssystem, relativer Fehler max. 1 % vom Einsatzbereich, (zur Regelung wird die absolute Feuchte genommen), Messelement</p> <p>Temperatur: Einsatzbereich 0 bis + 40 Grad C, Wiederholgenauigkeit</p> <p>Temperaturmessung +/- 0,5 K, mit Messsignal passend zum Automationssystem, relativer Fehler max. 1 % vom Einsatzbereich,</p> <p>für Kanalmontage, Gehäuse in Schutzart IP 65 DIN EN 60529 (VDE 0470-1),</p> <p>Inkl. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>24 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0017</b> | <p><b>Frostschutzwächter Einstellbereich 0-15°C</b></p> <p>Frostschutzwächter Einstellbereich 0-15 °C für Luftleitungen, mit zusätzlichem stetigen Ausgangssignal, Sollwertsteller verdeckt innerhalb des Gehäuses, Einstellbereich von 0 bis 15 °C,mit</p> <p>Kapillarrohr, Kapillarrohrhalterung und Einbaufansch, Mindestkapillarrohrlänge 6 m, mittelwertbildend über die gesamte Länge des Kapillarrohres, mit einer Schaltstufe, Kontaktbelastung 24 V AC, 1 A, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). einschl.</p> <p>komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>  | <b>12 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0018</b> | <p><b>Wetterstation Zentrale mit Datenschnittstelle</b></p> <p>Wetterstation Zentrale zur Spannungsversorgung der Sensoriken der Wetterstation, zur Auswertung der Messsignale, einschl. Überspannungsschutz der angeschlossenen Meßumformer, im wetterfesten Gehäuse (IP 65), zur Installation am Mast, einschließlich aller</p>   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            |                 |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.01     | Untertitel  | Aktorik / Sensorik                              |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>erforderlichen Klemmen, Spannungswandlern<br/>                 230 VAC/ 24V, Mit Kommunikationsschnittstelle MODbus<br/>                 RTU oder BACnet TCP/IP<br/>                 Befestigungs- und Montagezubehör (Mast) bestehend aus<br/>                 Mast, mit Strahlungsschutz,<br/>                 Traversen für die Sensorik, Blitzschutzstäben und<br/>                 allen sonstigen<br/>                 erforderlichen Befestigungsmaterialien zur Befestigung<br/>                 der zur Wetterstation<br/>                 gehörenden Sensoriken, der Wetterstations-Zentrale und<br/>                 der internen<br/>                 Verkablung, mit Geräteträger zur Befestigung auf der<br/>                 Dachkonstruktion.<br/>                 Masthöhe : 1,5 m Pyranometer zu Messung der<br/>                 Globalstrahlung<br/>                 auf einem Flachdach. Messbereich : 0-1300 W/m²,<br/>                 Ausgang : 0 bis 10 V<br/>                 Spektralber. : 380 bis 2800 nm, Linearität : &lt;1%, Absl.<br/>                 Fehler: &lt;10%<br/>                 Cos. Korrektur: Fehler f2&lt;3%, Temp. Bereich: -20 bis +<br/>                 60°C,<br/>                 Betriebs.spg.. : 14 bis 24 V DC, Dom : optisches Glas,<br/>                 Kabel : 5 Meter<br/>                 Windgeber für Windgeschwindigkeit und Windrichtung als<br/>                 Anemometer mit<br/>                 selbstschaltender Heizung bei Außentemperaturen &lt; 5 °C<br/>                 zur Verhinderung<br/>                 Einfriergefahr; zur Montage an angebotenen Mast;<br/>                 passend zur angebotenen<br/>                 Wetterstations-Zentrale; ausgewertetes Meßsignal,<br/>                 Meßbereich Windgeschwindigkeit :<br/>                 0,5 bis 50m/s, Messbereich Windrichtung : 0 bis 360° ,<br/>                 Auflösung : &lt; 0,1 m/s<br/>                 Genauigkeit : +/- 3 % , Umgebungstemperatur : -30 bis<br/>                 +70°C<br/>                 Feuchte und Temperaturegeber zur Montage an angebotenen<br/>                 Mast<br/>                 Meßsignal relative Feuchte: ausgewertetes Meßsignal :<br/>                 passend zur<br/>                 angebot. Wetterstation Zentrale, Meßbereich : 0 bis<br/>                 100% r.F,<br/>                 Meßelement : Kapazitiver Sensor,Genauigkeit : +/- 2% r.<br/>                 F,<br/>                 Umgebungstemperatur : -30 bis +70°C, Meßsignal<br/>                 relative Temperatur:<br/>                 Meßbereich : -30 bis 70 °C, Genauigkeit : +/- 2 K,<br/>                 Umgebungstemperatur : -30 bis +70 °C,<br/>                 Helligkeitsgeber (4 Sektoren) zur Erfassung der<br/>                 Helligkeit in vier Himmelsrichtungen,<br/>                 Sektoranordnung 90°, mit selbstschaltender Heizung zur<br/>                 Verhinderung von</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| 08                | LV   | E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation       |
|-------------------|--|--|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                     |
| 01.01             | Untertitel   | Aktorik / Sensorik                             |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.      Preis (EP)      Gesamt (GP)  |
|                   |  | Übertrag: .....                                |
|                   | <p>Tauwasserbildung und Bereifung; zur Montage an angebotenen Mast; passend zur angebotenen Wetterstations-Zentrale; Meßbereich : 0 bis 100 kLux<br/>                     Genauigkeit : +/- 2% vom Kalibriernormal<br/>                     Umgebungstemperatur : -30 bis +70 °C,<br/>                     Erfassungswinkel Elavation : 0 bis 90° Erfassungswinkel Azimut : 4x 90°,<br/>                     Spektralbereich mind : 400 bis 1100nm,<br/>                     Niederschlagswächter als Signalgeber zur Ermittlung von Niederschlagsbeginn und -ende, als IR-Lichtschranken-Meßsystem;<br/>                     zur Montage an angebotenen Mast; passend zur angebotenen Wetterstations-Zentrale;<br/>                     ausgewertetes Meßsignal : pot. frei (230V/4A),<br/>                     Einschaltbedingung : 1 bis 15,<br/>                     Ereignisse/50sec (einstellbar) einschl. komplettem Montagezubehör,<br/>                     liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <p><b>1 St</b>      EP .....      GP .....</p> |
| <b>01.01.0019</b> | <p><b>Temperatur-Feuchtwächter Luftltg</b><br/>                     verstellbarer Schaltpunkt für die maximale relative Feuchte, Wechsler<br/>                     abwaschbar Einstellbereich:30 bis 100 % r. F.<br/>                     Schaltdifferenz:4 %<br/>                     Fühlerrohr: Edelstahl, 220 mm Schaltleistung:230 VAC 15 A<br/>                     (ohmsch) 230 VAC 2A (induktiv) el. Anschluß:<br/>                     Schraubklemmen<br/>                     Umgebungstemperatur: 0 bis 60 °C einschl. komplettem Montagezubehör,<br/>                     liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>  | <p><b>4 St</b>      EP .....      GP .....</p> |
| <b>01.01.0020</b> | <p><b>Differenzdruck-Kontaktgeber Luft 1 Schaltstufe</b><br/>                     Differenzdruck-Kontaktgeber, Sollwertsteller verdeckt innerhalb<br/>                     des Gehäuses, für Luft, einschl. Wand- und Rohrhalterung,<br/>                     mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl. Anschlusszubehör,</p>   |  |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -   | Übertrag: .....                                |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |                 |
| 01.01             | Untertitel Aktorik / Sensorik  |              |            |                 |
|                   |  |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | mit einer Schaltstufe, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1). einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>48 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0021</b> | <b>Differenzdruck-Messwertgeber Luft 0 bis 2500Pa</b><br>Differenzdruck-Messwertgeber Luft 0 bis 2500Pa Einsatzbereich in kPa von/bis 0/2,5 einschl. Wand- oder Rohrhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl. Anschlusszubehör, Display, mit aktivem Messsignal 0 (4) bis 20 mA, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich, Gehäuse in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Anschluss an das Medium. einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>24 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0022</b> | <b>Druckbegrenzer für Flüssigkeiten</b><br>Druck-Messwertgeber, für Heizwasser, einschl. Wand- oder Rohrhalterung, mit kompletter Messleitung bis 3 m, einschl. Anschlusszubehör, mit analoger Messwertanzeige am Einbauort, mit einem einstellbaren Grenzwertschaltern, relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich (0 bis 16 Bar), Einsetzbar für SDB Min und Max einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>5 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.01.0023</b> | <b>Strömungsmessumformer für Lufttg.</b><br>Strömungsmessumformer, für Luftleitung, geeignet für Geschwindigkeiten bis 1 m/s, mit elektrischem Messprinzip, mit Schaltzustandsanzeige  |              |            |                 |
|                   |  |              |            | Übertrag: ..... |

- Fortsetzung auf nächster Seite -



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>                     | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |                                   |                 |
|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------|
| 01                            | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |                                   |                 |
| 01.01                         | Untertitel   | Aktorik / Sensorik                              |                                   |                 |
| Nr.                           | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP)                        | Gesamt (GP)     |
|                               |  |   |                                   | Übertrag: ..... |
|                               | <p>am Einbauort, 24 V DC/AC, mit Messsignal passend zum Automationssystem,<br/> relativer Fehler max. 1,6 % vom Einsatzbereich,<br/> Gehäuse in Schutzart<br/> IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit berührungsloser Messwertübertragung,<br/> einschl. der geberspezifischen Einbauteile, einschl. Anschluss an<br/> das Medium. einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>4 St</b>                                     | EP .....                          | GP .....        |
| <b>01.01.0024</b>             | <p><b>Leckage-Detektor Plattenelektrode, Punktdetektion</b><br/> Leckage-Detektor Punktdetektion in Pumpensümpfen für elektrisch leitende Flüssigkeiten, als Plattenelektrode mit Anzeige am Einbauort und getrennter Schalteinrichtung<br/> für Schaltschrankeinbau, eine Schaltstufe, einschl. Elektrodenrelais und<br/> Leitungsbruchüberwachung, einschl. Anschluß aller elektrischen Leitungen an Elektroden und Elektrodenrelais,<br/> mit Befestigungskonstruktion zur sicheren Befestigung des<br/> Sensors an Böden und Wänden Mediumtemperatur : 4°C bis 90°C<br/> Kontaktbelastung : 24 VDC / 1 A, Schutzart: IP 43 DIN EN 60529<br/> Ausgangskontakt : potentialfreier Wechsler einschl. komplettem Montagezubehör, liefern, funktionsfertig montieren,<br/> beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>8 St</b>                                     | EP .....                          | GP .....        |
| <b>Summe Untertitel 01.01</b> |  |   | <b>Aktorik / Sensorik, Netto:</b> | .....           |
| <b>01.02</b>                  | <b>Untertitel Automationsschwerpunkte</b>  |   |                                   |                 |
|                               | <p><b>Nachfolgende Positionen beschreiben die Errichtung</b><br/> Nachfolgende Positionen beschreiben die Errichtung einer Automatisierungsstation.<br/> Es sind ausschließlich BACnet Geräte (DDC-Controller) als Automationsstation anzubieten, die nach DIN EN ISO16484-6 von einer Akkreditierungsstelle</p>   |   |                                   |                 |
|                               | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |                                   | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|--|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02     | Untertitel   | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>(Akkreditierungsstelle nach EN ISO/IEC 17025) zertifiziert sind. Es sind daher nur AS zugelassen, die erfolgreich getestet wurden und über ein aktuelles BTL-Logo verfügen. Die Automationsstation muss den Zeichensatz ISO 8859-1 unterstützen. Alle anlagenbezogenen Texte sind in deutscher Sprache zu realisieren. BACnet Rev. 1.16 B-BC Es gilt für hier nicht spezifizierte Vorgaben die AMEV Richtlinie BACnet in der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe geltenden Fassung. Die erforderlichen IP-Adressen und Device Nummern sowie Namen der AS (Controller) werden vom Auftraggeber vorgegeben und auf Anforderung mitgeteilt.</p> <p>Sind für eine Automatisierungsstation mehr als eine CPU zur Verwaltung der entsprechenden Ein- und Ausgänge notwendig, so ist die Vervielfachung der Netzwerkanschlüsse als Teil der Automatisierungsstation zu kalkulieren.</p> <p>Visualisierungen am Bedientableau der Automatisierungsstation sind Teil der Automatisierungstation. Programmierleistungen werden nicht gesondert vergütet. Es sind die Anlagenbilder mit der Darstellung aller Werte, wie Stellungen von Antrieben, Messgrößen, Sollwerte, auch errechnete Sollwerte, Stör- und Betriebsmedungen usw. in der ersten Passwordebene darzustellen. In der zweiten Passwordebene müssen Bedienfunktionen wie Sollwertverstellung, Hand AUS-EIN, Hand-Stellgrößen usw. vorgegeben werden können. An den Bedientableaus sind keine Trenddarstellungen zu erzeugen. Diese bleiben ausschl. der Bedienstation vorbehalten. Die Automationseinrichtungen übernehmen den Betrieb der technischen Anlagen: Erfassen von Betriebs- und Störmeldungen, Erfassen von Mess- und Zählwerten, Ausgabe von Stell- und Schaltbefehlen, Betriebskontrolle, automatische und manuelle Betriebsführung, Steuerung und Regelung, Optimierung. Die Automationseinrichtungen DIN EN ISO 16484-2 bestehen aus Grundeinheit mit</p> |   |            |                 |
|           |  |   |            | Übertrag: ..... |
|           |  |   |            | Übertrag: ..... |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02     | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           |   |   |            | Übertrag: ..... |
|           | <p>Spannungsversorgung für die Automationseinrichtung, Zentraleinheit mit Mikroprozessor und Speicher, einschl. Software-Nutzungsrechte für Betriebssystem, Ein-/Ausgabefunktionen, Verarbeitungsfunktionen für Überwachen, Steuern und Regeln, Uhrenbaustein, Pufferung von Speicher und systeminterner Uhr für mind. 72 h, Watchdog-Einrichtung zur Eigenüberwachung, Schnittstelle für mobile Programmierereinrichtung, Schnittstelle für herstellerspezifische Kommunikation, Schnittstelle für Bedien- und Beobachtungseinrichtung, Schnittstelle für Ein-/Ausgabebaugruppen, Kommunikationseinheit als Schnittstelle zu Feld-, Automations- oder Management-Netzwerk sowie zum Anschluss von Bedien-/Beobachtungs- und Servicegeräten, der Ausfall oder Austausch eines Kommunikations-Teilnehmers führt nicht zum Ausfall oder Störung der gesamten Kommunikation, Störfestigkeit DIN EN 61000-6-2 (VDE 0839-6-2), Störaussendung DIN EN 61000-6-3 (VDE 0839-6-3), Bedien- und Beobachtungseinheit für Bedienung, Anzeige, Parametrierung und/oder Programmierung der Automationseinrichtung, bei wiederkehrender Netzspannung gehen die Automationseinrichtungen automatisch ohne Neueingaben von Programmen, Parametern oder Handeingriff wieder in Betrieb</p> <p>Ein in die AS integrierter Web-Server muss die Alarmierung, vollständige Bedienung, Visualisierung, dynamische Anlagengrafiken und Analyse der Objekte mit einem Standard-Internet-Browser via Intra- und Internet ermöglichen. Ferner muss eine Darstellung von historischen Daten möglich sein. Die historischen Daten müssen in Form von Mittelwerten mit zusätzlicher Darstellung der Min- und Maxwerte für den betrachtete Zeitraum dargestellt werden können (Bandbreite der Messwerte). Grafiken der aufgezeichneten Daten müssen als JPG-Datei abgelegt werden können. Der Datelexport muss im CSV-Format erfolgen, wobei die einzelnen Werte (Zeitstempel, Mittelwert Minimalwert Maximalwert) einer Tabellenzeile durch</p> |   |            |                 |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|--|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02     | Untertitel   | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           |  |   |            | Übertrag: ..... |
|           | <p>Semikolon voneinander getrennt sein müssen. Beide Dateien müssen automatisch per Email versendet werden können. Die Dateinamen müssen AS- Name, Objektname, Datum und Uhrzeit enthalten um eindeutig identifizierbar zu sein.</p> <p>Die Visualisierung und Bedienung muss ergonomisch und intuitiv über speziell für PC und mobile Clients (Smartphone, PDA usw.) mit kleinen Displays optimierte Web-Seiten möglich sein. Der Webserver muss über eine responsive Darstellung der Bilder verfügen. Hiermit ist gewährleistet, dass die Bilder automatisch an das entsprechende Endgerät (Monitor, Tablet oder Smartphone) angepasst werden.</p> <p>Dadurch wird jederzeit der Zugriff auf die Anlage ermöglicht - vom Schaltschrank oder per Fernzugriff, über das lokale Netzwerk oder das Internet. Folgende Sicherheitsaspekte muss die Benutzerverwaltung der AS bereitstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschützter Systemzugang durch Legitimierung mittels Benutzername und Passwort (stong Passwortregeln)</li> <li>- Vordefinierte Benutzerebenen mit unterschiedlichen Zugangsberechtigungen und individueller Freigabemöglichkeit von Anlagenteilen und Gewerken.</li> <li>- Protokollierung der Benutzeraktivitäten mittels Audit Trail.</li> <li>- Alle von der AS zur Kommunikation nicht verwendeten TCP/UDP-Ports sind mittels einer integrierten Firewall vor unberechtigtem Zugriff zu schützen. Die Möglichkeit einer gleichzeitigen Anmeldung von mindestens 4 Benutzern, auch von verschiedenen Bediengeräten, an dem Webserver der AS muss gewährleistet sein. Ohne Aktivität muss der angemeldete Benutzer nach einer wählbaren Zeitspanne vom System aus automatisch abgemeldet werden.</li> </ul> <p>Die Automationsstation muss zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe nach AMEV-Testat AS-B und BTL B-BC zertifiziert sein. Der Nachweis muss zwingend mit Angebotsabgabe erfolgen. Mindestanforderung an die angebotene DDC:</p> <p>AMEV-Profil: AS-B BACnet Protokoll<br/>           Vers./Rev.: mind. 1.16,<br/>           Standard-Geräteprofil: B-BC / BACnet/SC<br/>           Netzwerkprotokoll: BACnet TCP/IP,</p> |   |            |                 |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02     | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>Da das Objekt als staatliche Einrichtung verwendet wird, ist ein Automationssystem mit BACnet / SC Unterstützung zwingend anzubieten. Nachweis ist mit Angebotsabgabe zu erbringen.</p> <p>Die physikalischen Ein- und Ausgänge der Automationseinrichtung umfassen gemäß der Funktionsliste für Gebäudeautomation: Binär-Ausgänge (BA) für ein- und mehrstufige Impuls- oder Dauerschaltbefehle, Dreipunkt-Stellbefehle und Pulsweitenmodulation-Stellbefehle, Analog-Ausgänge (AA) für die Ausgabe von Analogsignalen, kurzschlussfest und direkt mit dem Bezugspotential der Automationseinrichtung verbunden, Stellgeräte sind am Ausgang direkt anschließbar, Ausgänge mit Signalbereich von 0 (4) bis 20 mA sind mit einer Bürde von 250 Ohm belastbar, Ausgänge mit Signalbereich von 0 (2) bis 10 V sind für einen Mindestwiderstand von 10 kOhm ausgelegt, die Digital-/ Analog-Umsetzung erfolgt mit mind. 10 Bit Auflösung, Binär-Eingänge (BE) mit Abfragespannung für die Erfassung von Binärsignalen zum Anschluss von potentialfreien Kontakten, Binärsignale, die mind. 0,2 s anstehen, werden erfasst, Zähl-Eingänge (ZE) mit Abfragespannung für die Erfassung von Zählimpulsen zum Anschluss von potentialfreien Kontakten, mit Impulsfrequenzen bis zu 10 Hz bei einer Mindestimpulsdauer von 50 ms, Vorwärtszähler mit einem Zählbereich von mind. 2 hoch 16, auf 0 rücksetzbar, die Zählwerte werden bei Netzausfall für mind. 72 h gepuffert, Analog-Eingänge (AE) für direkten Anschluss von aktiven Gebern 0 (2) bis 10 V bzw. 0 (4) bis 20 mA und passiven Gebern, passive Geber bis zu 200 Ohm werden in Vierleitertechnik angeschlossen, die Auflösung der Analog-/Digital-Umsetzung erfolgt bei aktiven Gebern mit mind. 8 Bit und bei passiven</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02             | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Gebern mit mind. 10 Bit</p> <p>Der Bieter hat für jedes beschriebene Gerät, in welches BACnet-spezifische Leistungen integriert sind, ein Protocol Implementation Conformance Statement (PICS) dem Angebot beizufügen. Die verwendeten Hardwarekomponenten, Lizenzen und Dienstleistungen sind im Beiblatt 70-4 aufzulisten und dem Angebot beizulegen. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen, Hardwaretest und kompletter Programmierung der Automations-Station und in Betrieb nehmen mit dazugehöriger Ingenieurbearbeitung</p>  |   |            |                 |
| <b>01.02.0001</b> | <p><b>Automationseinrichtung IU101</b></p> <p>Netzart Allgemeine Stromversorgung AV und SV, Netzspannung 24V DC/AC, Umgebungstemperatur 0 bis 45 °C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, Verschlüsselung der Kommunikation mit TLS, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet / Unterstützung von BACnet SC mit AMEV-Testat Profil AS-B, Automatisierungsstation ausgerüstet für natives BACnet. Inkl. Visualisierungsoberfläche/WEB - Server, mit Bedien- und Beobachtungseinheit als Touchscreen, multicolor, einzubauen in Schaltschranktür, mindestens Schutzart IP65, Anzeige mindestens 15 Zoll Bildschirmdiagonale, mit automatischer Führung des Bedieners zum Fehlerfenster im Fehlerfall, je Zentraleinheit Taktfrequenz mindestens 1GHz mit 32Bit, Speicher 512MB DDR3 RAM, 512 MByte Flash Watchdog- Timer, Echtzeituhr, Temperaturkompensation der Anzeige, Kontrast und Helligkeit einstellbar, Nachweis für die Erfüllung der technischen Anforderungen, ist mit Abgabe des Angebotes nachzuweisen</p> <p>Automatisierungseinrichtung mit modulare E-/A-Baugruppen. EMV-Richtlinie 2014/30/ EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 50491-5-1, EN 50491-5-2,</p> |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02             | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>EN 50491-5-3 Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 62479 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EN IEC 63000:2018</p> <p>Standort: Kellergeschoss Automatisierungseinrichtung einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge mit 20% Reserve, passend zu den Funktionen:</p> <p>Binär-Ausgänge (BA) Anzahl: 23<br/>           Analog-Ausgänge (AA) Anzahl: 10<br/>           Binär-Eingänge (BE) Anzahl: 104<br/>           Analog-Eingänge (AE) Anzahl: 42</p> <p>Alle Nebenleistung gemäß Vortext ist in den Einheitspreis einzukalkulieren, wie z.B: DDC Hardware mit Ein-/ Ausgängen inkl. Reserve sind betriebsfertig einzubauen und zu verdrahten für die Eingabe von Programmen.</p>  | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0002</b> | <p><b>Automationseinrichtung I0201</b></p> <p>Netzart Allgemeine Stromversorgung AV und SV, Netzspannung 24V DC/AC, Umgebungstemperatur 0 bis 45 °C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, Verschlüsselung der Kommunikation mit TLS, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet / Unterstützung von BACnet SC mit AMEV-Testat Profil AS-B, Automatisierungsstation ausgerüstet für natives BACnet. Inkl. Visualisierungsoberfläche/WEB - Server, mit Bedien- und Beobachtungseinheit als Touchscreen, multicolor, einzubauen in Schaltschranttür, mindestens Schutzart IP65, Anzeige mindestens 15 Zoll Bildschirmdiagonale, mit automatischer Führung des Bedieners zum Fehlerfenster im Fehlerfall, je Zentraleinheit Taktfrequenz mindestens 1GHz mit 32Bit, Speicher 512MB DDR3 RAM, 512 MByte Flash Watchdog- Timer, Echtzeituhr, Temperaturkompensation der Anzeige, Kontrast und Helligkeit einstellbar, Nachweis für die Erfüllung der technischen Anforderungen, ist mit Abgabe des Angebotes nachzuweisen</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02             | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | <p>Automatisierungseinrichtung mit modulare E-/A-Baugruppen. EMV-Richtlinie 2014/30/ EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 50491-5-1, EN 50491-5-2, EN 50491-5-3 Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 62479 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EN IEC 63000:2018<br/>Standort: 2.Obergeschoss BA.1<br/>Automatisierungseinrichtung einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge mit 20% Reserve, passend zu den Funktionen:</p> <p>Binär-Ausgänge (BA) Anzahl: 129<br/>Analog-Ausgänge (AA) Anzahl: 36<br/>Binär-Eingänge (BE) Anzahl: 295<br/>Analog-Eingänge (AE) Anzahl: 102</p> <p>Alle Nebenleistung gemäß Vortext ist in den Einheitspreis einzukalkulieren, wie z.B: DDC Hardware mit Ein-/ Ausgängen inkl. Reserve sind betriebsfertig einzubauen und zu verdrahten für die Eingabe von Programmen.</p>  |   |            | Übertrag: ..... |
|                   |   | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0003</b> | <p><b>Automationseinrichtung I0202</b><br/>Netzart Allgemeine Stromversorgung AV und SV, Netzspannung 24V DC/AC, Umgebungstemperatur 0 bis 45 °C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, Verschlüsselung der Kommunikation mit TLS, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet / Unterstützung von BACnet SC mit AMEV-Testat Profil AS-B, Automatisierungsstation ausgerüstet für natives BACnet. Inkl. Visualisierungsoberfläche/WEB - Server, mit Bedien- und Beobachtungseinheit als Touchscreen, multicolor, einzubauen in Schaltschranktür, mindestens Schutzart IP65, Anzeige mindestens 15 Zoll Bildschirmdiagonale, mit automatischer Führung des Bedieners zum Fehlerfenster im Fehlerfall, je Zentraleinheit Taktfrequenz mindestens 1GHz mit 32Bit, Speicher 512MB DDR3 RAM, 512 MByte Flash Watchdog- Timer, Echtzeituhr,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| 08                | LV   | E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation |            |                 |
|-------------------|--|--|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation               |            |                 |
| 01.02             | Untertitel   | Automationsschwerpunkte                  |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                             | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | <p>Temperaturkompensation der Anzeige, Kontrast und Helligkeit einstellbar, Nachweis für die Erfüllung der technischen Anforderungen, ist mit Abgabe des Angebotes nachzuweisen</p> <p>Automatisierungseinrichtung mit modulare E-/A-Baugruppen. EMV-Richtlinie 2014/30/ EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4, EN 50491-5-1, EN 50491-5-2, EN 50491-5-3 Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 62479 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EN IEC 63000:2018</p> <p>Standort: 2.Obergeschoss BA.2</p> <p>Automatisierungseinrichtung einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge mit 20% Reserve, passend zu den Funktionen:</p> <p>Binär-Ausgänge (BA) Anzahl: 80<br/>           Analog-Ausgänge (AA) Anzahl: 27<br/>           Binär-Eingänge (BE) Anzahl: 218<br/>           Analog-Eingänge (AE) Anzahl: 73</p> <p>Alle Nebenleistung gemäß Vortext ist in den Einheitspreis einzukalkulieren, wie z.B: DDC Hardware mit Ein/-/ Ausgängen inkl. Reserve sind betriebsfertig einzubauen und zu verdrahten für die Eingabe von Programmen.</p> | 1 St                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0004</b> | <p><b>Raumautomationseinrichtung Typ01</b></p> <p>Netzart Allgemeine Stromversorgung AV und SV, Netzspannung 24V DC/AC, Umgebungstemperatur 0 bis 45 °C, relative Umgebungsfeuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, Verschlüsselung der Kommunikation mit TLS, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet mit AMEV-Testat Profil AS-B, Automatisierungsstation ausgerüstet für natives BACnet. Inkl. Visualisierungsoberfläche, WEB - Server, je Zentraleinheit Taktfrequenz mindestens 500MHz mit 32Bit, Speicher 128MB SDRAM, 128 MByte Flash Watchdog- Timer, Echtzeituhr, Temperaturkompensation der Anzeige, Kontrast und Helligkeit einstellbar,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>   |  |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| 08                | LV  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02             | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | Übertrag: .....   |   |            |                 |
|                   | <p>Nachweis für die Erfüllung der technischen Anforderungen, ist mit Abgabe des Angebotes nachzuweisen Automatisierungseinrichtung mit modulare E-/A-Baugruppen.<br/>                     EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4,<br/>                     EN 62479 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EN IEC 63000:2018<br/>                     Standort: EG - 2.DA Automatisierungseinrichtung einschl. Anzahl und Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge mit 20% Reserve, passend zu den Funktionen:</p> <p>Binär-Ausgänge (BA) Anzahl: 5<br/>                     Analog-Ausgänge (AA) Anzahl: 8<br/>                     Binär-Eingänge (BE) Anzahl: 14<br/>                     Analog-Eingänge (AE) Anzahl: 4</p> <p>Alle Nebenleistung gemäß Vortext ist in den Einheitspreis einzukalkulieren, wie z.B: DDC Hardware mit Ein-/ Ausgängen inkl. Reserve sind betriebsfertig einzubauen und zu verdrahten für die Eingabe von Programmen.</p>   | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0005</b> | <p><b>Raumautomationseinrichtung Typ02</b></p> <p>Netzart Allgemeine Stromversorgung AV und SV, Netzspannung 24V DC/AC, Umgebungstemperatur 0 bis 45 °C, relative Umgebungsfuchte 5 bis 90 % (nicht kondensierend), für Einbau in Schaltschrank, Verschlüsselung der Kommunikation mit TLS, mit Kommunikationsschnittstelle BACnet mit AMEV-Testat Profil AS-B, Automatisierungsstation ausgerüstet für natives BACnet. Inkl. Visualisierungsoberfläche, WEB - Server, je Zentraleinheit Taktfrequenz mindestens 500MHz mit 32Bit, Speicher 128MB SDRAM, 128 MByte Flash Watchdog- Timer, Echtzeituhr, Temperaturkompensation der Anzeige, Kontrast und Helligkeit einstellbar, Nachweis für die Erfüllung der technischen Anforderungen, ist mit Abgabe des Angebotes nachzuweisen Automatisierungseinrichtung mit modulare E-/A-Baugruppen.<br/>                     EMV-Richtlinie 2014/30/EU EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-6-4,<br/>                     EN 62479 RoHS-Richtlinie 2011/65/EU EN IEC 63000:2018</p> <p style="text-align: center;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02             | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | <p>Standort: EG - 2.DA Automatisierungseinrichtung<br/>einschl. Anzahl und<br/>Art physikalischer/gemeinsamer Ein-/Ausgänge mit 20%<br/>Reserve, passend<br/>zu den Funktionen:</p> <p>Binär-Ausgänge (BA) Anzahl: 28<br/>Analog-Ausgänge (AA) Anzahl: 16<br/>Binär-Eingänge (BE) Anzahl: 10<br/>Analog-Eingänge (AE) Anzahl: 24</p> <p>Alle Nebenleistung gemäß Vortext ist in den<br/>Einheitspreis einzukalkulieren,<br/>wie z.B: DDC Hardware mit Ein-/ Ausgängen inkl.<br/>Reserve sind betriebsfertig<br/>einzubauen und zu verdrahten für die Eingabe von<br/>Programmen.</p>  |   |            | Übertrag: ..... |
|                   |   | <b>22 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0006</b> | <p><b>Datenschnittstelleneinheit BACnet/Modbus</b></p> <p>Datenschnittstelleneinheit Modbus + BACnet<br/>Datenschnittstelleneinheit (DSE)<br/>zum Datenaustausch zwischen Automationseinrichtung und<br/>Feldgerät,<br/>bestehend aus: Hardware, Spannungsversorgung, geräte-<br/>und mediumspezifischen<br/>Anschlüssen und Verbindern, Kommunikations- und<br/>Treiber-Software zur<br/>Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden<br/>Adressen, Daten und<br/>Texte einschl. Koordi-nation mit dem DSE-<br/>Kommunikationspartner, sowie<br/>Erstellung der Dokumentation, Einbindung in den<br/>Informationsschwerpunkt,<br/>Schnittstelle 1 gemäß ModBus- Protokoll,<br/>Übertragungsmedium und ggf.<br/>Protokollvariante gemäß Einzelbeschreibung,<br/>Schnittstelle 2 BACnet gemäß<br/>AMEV-Testat Profil AS-A, Ausführung gemäß<br/>Funktionsliste für die DSE,<br/>zugehörige gemeinsame Ein-/Ausgabe-, Verarbei-tungs-<br/>und Bedienfunktionen<br/>werden gesondert vergütet, DSE einschl. anteiliger<br/>Leistungen wie<br/>Pflichtenheft- Erstellung, Werks-/Labortest und<br/>Prüfdokumentation, einschl.</p> |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |                 |
| 01.02             | Untertitel Automationsschwerpunkte  |              |            |                 |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | Nachweis der Normen-konformität mit Zertifikat durch eine autorisierte Prüfstelle, für Schaltschrankeinbau. Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>22 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0007</b> | <b>Datenschnittstelleneinheit BACnet/M-BUS</b><br>Datenschnittstelleneinheit M-Bus + BACnet<br>Datenschnittstelleneinheit (DSE)<br>zum Datenaustausch zwischen Managementeinrichtung und Zähler, bestehend aus: Hardware, Spannungsversorgung, geräte- und mediumspezifischen Anschlüssen und Verbindern, Kommunikations- und Treiber-Software zur Umsetzung der Protokolle und der zu übertragenden Adressen, Daten und Texte einschl. Koordination mit dem DSE-Kommunikationspartner, sowie Erstellung der Dokumentation, Einbindung in den Informationsschwerpunkt, Schnittstelle 1 BACnet gemäß AMEV-Testat Profil AS-B, Schnittstelle 2 gemäß M-Bus- Protokoll, Übertragungsmedium und ggf. Protokollvariante gemäß Einzelbeschreibung, Ausführung gemäß Funktionsliste für die DSE, zugehörige gemeinsame Ein-/Ausgabe-, Verarbeitungs- und Bedienfunktionen werden gesondert vergütet, DSE einschl. anteiliger Leistungen wie Pflichtenheft-Erstellung, Werks-/Labortest und Prüfdokumentation, einschl. Nachweis der Normenkonformität mit Zertifikat durch eine autorisierte Prüfstelle, für Schaltschrankeinbau. Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>8 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
|                   | <b>Funktionen nach DIN EN ISO 16484-3, für die Erfassung,</b><br>Funktionen nach DIN EN ISO 16484-3, für die Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen. Sie enthalten Dienstleistungen, wie technische Klärung (mit allen Gewerken) und   |              |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|--|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02     | Untertitel   | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           |  |   |            | Übertrag: ..... |
|           | <p>Bearbeitung. Eingabe von Adressen, Benutzeradressen, Klartext, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Parametern, Programmteilen, Programmen, funktionsinterne Merker und Verknüpfungen, Test, Inbetriebnahme, Einregulierung und Ersteinweisung der Anlagenbetreiber, Dokumentation. In den Einheitspreisen der Gemeinsamen/ kommunikativen Datenpunkte sind sämtliche Bussystemaufschaltungen Dienstleistungen wie: technische Klärung und Bearbeitung, Programmierung, Koordinierung Benutzeradressen, Messbereiche, Einheiten, Programmteilen, Programmen und Parametern funktionsinterne Merker und Verknüpfungen Test, Inbetriebnahme und Einregulierung einzukalkulieren.</p> <p>Sämtliche Mehraufwendungen für den Kennzeichnungsschlüssel, durchgängig für das gesamte Projekt entsprechend dem projektspezifisch vorgegebenen Kennzeichnungsschlüssel für Anlagen, Betriebsmittel- und Meldungskennzeichnung und -adressierung. Der Auftragnehmer hat das Adressierungs- und Bezeichnungssystem des Kunden vollumfänglich in seiner Werks und Montageplanung umzusetzen Der angegebene EHP gilt für eine, der in den Abschnitten 1 und 6 der GA-Funktionsliste dargestellten Ein-/Ausgabefunktionen (Datenpunkte).</p> <p>Einschließlich Mehraufwand für Montageplanung auf CAD-Basis Die Montageplanung ist auf CAD-Basis zu erstellen und auf Datenträger (CD-ROM) zu übergeben. Zusätzlich zur Übergabe auf CD-ROM ist die Montageplanung als Papier gemäß den Allgemeinen Vorbemerkungen zum LV Gebäudeautomation zu übergeben. Die Unterlagen sind spätestens 3 Wochen vor Montagebeginn vom AN an den AG bzw. des-sen Vertreter zu übergeben. Ergänzungen / Hinweise zur Übergabe der Montageplanung auf CD-ROM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Pläne sind als DWG.file</li> </ul> |   |            |                 |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| 08                | LV  | E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation |            |                 |
|-------------------|---|--|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation               |            |                 |
| 01.02             | Untertitel  | Automationsschwerpunkte                  |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                             | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | <p>(Lesbarkeit/Kompatibilität AutoCAD 2000) oder DXF-File und als PLOT-File oder als PDF (maßstabsgenaue Erstellung) zu hinterlegen.<br/>- Alle weiteren Unterlagen sind vorzugsweise als PDF abzulegen.</p> <p>Die Ablage auf der CD-ROM ist so zu organisieren, daß alle Informationen bei Bedarf ausdrückbar sind.</p> <p>Die für die Benutzung / Einsicht in die CD-ROM notwendige Software (Viewer, Acrobat Reader, etc.) ist in der erforderlichen Fassung mitzuliefern.<br/>Alle weiterführenden benötigten Dienstleistungen für Beleuchtungssystem, Brandschutzklappensysteme oder weiteren Subsystem sind gemäß VOB Teil C in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.</p> |  |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.02.0008</b> | <p><b>Physikalische Ein-/Ausgabe Binär Schalten/Stellen</b><br/>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Ausgabe Schalten/Stellen gemäß Funktion 1.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt</p>   | <b>194 St</b>                            | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0009</b> | <p><b>Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Ausgabe Stellen</b><br/>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Ausgabe Stellen gemäß Funktion 1.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt</p>  | <b>288 St</b>                            | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0010</b> | <p><b>Physikalische Ein-/Ausgabe Binäre Eingabe Melden</b><br/>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Binäre Eingabe Melden gemäß Funktion 1.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt</p>  | <b>558 St</b>                            | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |  |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02             | Untertitel   | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.02.0011</b> | <b>Physikalische Ein-/Ausgabe Analoge Eingabe Messen</b><br>Physikalische Ein-/Ausgabefunktion, Analoge Eingabe Messen gemäß Funktion 1.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5, mit Überwachung auf Geberstörung. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt | <b>502 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0012</b> | <b>Gemeinsame Ein-/Ausgabe Schalten</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Schalten gemäß Funktion 2.1 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt   | <b>146 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0013</b> | <b>Gemeinsame Ein-/Ausgabe Stellen/Sollwert</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Ausgabe Stellen/Sollwert gemäß Funktion 2.2 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt   | <b>459 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0014</b> | <b>Gemeinsame Ein-/Ausgabe Melden</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Melden gemäß Funktion 2.3 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt   | <b>530 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.02.0015</b> | <b>Gemeinsame Ein-/Ausgabe Zählen</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Zählen gemäß Funktion 2.4 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5. Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt   | <b>176 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>                     | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                            | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.02                         | Untertitel   | Automationsschwerpunkte                         |            |                 |
| Nr.                           | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                               |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.02.0016</b>             | <b>Gemeinsame Ein-/Ausgabe Messen</b><br>Gemeinsame Ein-/Ausgabefunktion, Eingabe Messwert gemäß Funktion 2.5 GA-Funktionsliste Beiblatt 070-5.<br>Funktionserstellung der entsprechenden Verarbeitungsfunktion von Spalte 3 bis Spalte 6 passend zum jeweiligen Datenpunkt  | <b>186 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>Summe Untertitel 01.02</b> |  | <b>Automationsschwerpunkte, Netto: .....</b>    |            |                 |
| <b>01.03</b>                  | <b>Untertitel Visualisierungsebene</b>   |   |            |                 |
|                               | <b>Es ist ein Konformitätstest für Grundfunktionen von</b><br>Es ist ein Konformitätstest für Grundfunktionen von BACnet Automationsgeräten nachzuweisen (sog. BTL-Listing). Es sind daher nur AS zugelassen, die erfolgreich getestet wurden und über ein aktuelles BTL- Logo verfügen (Quelle: www.big-eu.org).<br><br>Es ist grundsätzlich für die Aufschaltung der neuen Automatisierungsstationen nur die eines Herstellers zu verwenden. Eine Durchmischung wird nicht zugestimmt.<br><br>Funktionen DIN EN ISO 16484-3, Massenermittlung dargestellt in GA-Funktionsliste, für die Erfassung, Aufbereitung und Ausgabe von Informationen. Sie enthalten Dienstleistungen, wie technische Klärung und Bearbeitung. Eingabe von Adressen, Benutzeradressen, Klartext, Kennlinien, Messbereichen, Einheiten, Parametern, Programmteilen, Programmen, funktionsinterne Merker und Verknüpfungen, Test, Inbetriebnahme, Einregulierung und Ersteinweisung der Anlagenbetreiber, Dokumentation. |   |            |                 |
| <b>01.03.0001</b>             | <b>Managementfunktion Kommunikation Ein-/Ausgabefunktion</b><br>Managementfunktion, Kommunikation Ein-/Ausgabefunktion gemäß Funktion 7.1 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.   | <b>4.010 St</b>                                 | EP .....   | GP .....        |
|                               |  |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|---|-----------------|------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |                 |            |             |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |                 |            |             |
| 01.03             | Untertitel Visualisierungsebene   |                 |            |             |
| Übertrag: .....   |   |                 |            |             |
| <b>01.03.0002</b> | <b>Managementfunktion Kommunikation Block/Datei</b><br>Managementfunktion, Kommunikation Block/Datei gemäß Funktion 7.2 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.              | <b>336 St</b>   | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.03.0003</b> | <b>Managementfunktion Ereignis-Langzeitspeicherung</b><br>Managementfunktion, Ereignis-Langzeitspeicherung gemäß Funktion 7.3 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.        | <b>200 St</b>   | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.03.0004</b> | <b>Managementfunktion Historisierung in Datenbank</b><br>Managementfunktion, Historisierung in Datenbank gemäß Funktion 7.4 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.          | <b>1.354 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.03.0005</b> | <b>Bedienfunktion Grafik/Anlagenbild</b><br>Bedienfunktion, Grafik/Anlagenbild zur Darstellung von wichtigen Datenpunkten Grundrissen. Sowie für die Navigationsführung | <b>10 St</b>    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.03.0006</b> | <b>Bedienfunktion Grafik/Anlagenbild</b><br>Bedienfunktion, Grafik/Anlagenbild gemäß Funktion 8.1 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, zur Darstellung von Anlagenschemen | <b>80 St</b>    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.03.0007</b> | <b>Bedienfunktion Dynamische Einblendung</b><br>Bedienfunktion, Dynamische Einblendung gemäß Funktion 8.2 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.                            | <b>3.986 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.03.0008</b> | <b>Bedienfunktion Ereignis-Anweisungstext</b><br>Bedienfunktion, Ereignis-Anweisungstext gemäß Funktion 8.3 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5, bis 256 Zeichen.         | <b>3.986 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |   |                 |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.03             | Untertitel  | Visualisierungsebene                            |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.03.0009</b> | <p><b>Bedienfunktion Nachricht an externer Stelle</b><br/>                     Bedienfunktion, Nachricht an externer Stelle parametrieren gemäß Funktion 8.4 GA-Funktionsliste, Beiblatt 070-5.</p>   | <b>10 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   | <p><b>Prüfverfahren 1:1-Test</b><br/>                     Prüfverfahren 1:1-Test</p> <p>Im Rahmen des Nachweises gegenüber dem Auftraggeber wird der Datenpunkttest stichprobenartig gemäß nachfolgend beschriebener Verfahrensweise geprüft:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es wird eine vollständige Prüfliste des durch den AN durchgeführten Datenpunkttestes im Rahmen der Dokumentation an den AG übergeben.</li> <li>2. In der übergebenen Prüfliste werden durch den AG 10% der zu prüfenden Punkte festgelegt. Für diese Datenpunkte wird gemeinsam mit dem AG der Datenpunkttest erneut durchgeführt.</li> <li>3. Überprüfung der Fehlerquote: Sollte die Fehlerquote bei der Überprüfung bei 0 % liegen gilt der Punkttest als erfüllt.</li> <li>4. Wird die Fehlerquote 0 % überschritten, muss der Punkttest wiederholt werden. Dabei werden dann 30% der gesamten Punkte, die der Kunde wiederum festlegt, getestet.</li> <li>5. Wird hierbei erneut die Fehlerquote von 0 % überschritten, ist durch den Auftragnehmer der Datenpunkttest für alle Datenpunkte des Leistungsumfanges nochmalig durchzuführen.</li> </ol> <p>Für den Datenpunkttest sind die durch den AG vorgegebenen Prüf- bzw. Checklisten zu verwenden. Zeitpunkt und Ablauf des Datenpunkttestes sind mit dem AG abzustimmen.<br/>                     Vorgenannte Dokumente sind Voraussetzung für die Abnahme der Leistung.</p> |   |            |                 |
| <b>01.03.0010</b> | <p><b>Datenpunkttest und Inbetriebnahme</b><br/>                     Inbetriebnahme und 1:1-Datenpunkttest<br/>                     Objektleitzentrale<br/>                     In dieser Position sind alle erforderlichen Inbetriebnahmearbeiten und der Datenpunkttest zu kalkulieren, die für eine einwandfreie Funktion des Gesamtsystems von der Feldebene bis zur Leitebene notwendig sind. Es ist hier der zusätzliche Aufwand zu kalkulieren, der dadurch entsteht, dass auf eine vorhandene Bedienstation eines Betreibers aufgeschaltet wird.</p>  |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.03             | Untertitel  | Visualisierungsebene                            |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Der abschließende 1:1-Test erfolgt durchgängig beginnend ab Feldgerät bis zur Objektleitzentrale für jeden Datenpunkt.<br/>           Im Rahmen des 1:1-Testes wird die Störungs- und Meldungsauslösung jedes einzelnen DP aus der Feldebene (einschliesslich BSK`s) heraus geprüft. Die Auslösung ist detailliert in Bezug auf Plausibilität, gefordertem Meldungstext, Farbumschlag usw. zu protokollieren. Weiterhin erfolgt im Rahmen des 1:1-Testes die Prüfung der Einzelfunktionen der Not- und Handbedienebene. Für den 1:1-Test hat der AN entsprechende Prüf- bzw. Checklisten erstellen und diese mit ausreichend zeitlichen Vorlauf von mindestens vier Wochen vor Durchführung der Inbetriebnahme dem AG zur Genehmigung vorzulegen. Zeitpunkt und Ablauf des 1:1-Test sind mit dem AG abzustimmen.<br/>           Es sind alle Aufwendungen zur Funktionsprüfung der Datenpunkte der Hauptleitzentrale zu berücksichtigen. Dies schließt ebenfalls gemeinsam mit dem Systembetreiber zu realisierende Leistungen ein.<br/>           Kalkulationshinweis:<br/>           Die Grundlage der Abrechnung der Leistungen sind die gemeinsamen und physikalischen Datenpunkte der GA-Informationsliste zur VDI 3814 Blatt 1 in den Spalten 1.1 bis 1.5 und 2.1 bis 2.5. Die qualitativen Anforderungen der Spalten 3.6 bis 6.13 sind bei der Kalkulation der Positionen zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.</p> | <b>3.986 St</b>                                 | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.03.0011</b> | <p><b>Mehraufwand für Integration von Modbus-Geräten</b><br/>           Mehraufwand für Integration von Modbus-Geräten in das Gesamtsystem in Zusammenarbeit mit den Gewerken HLS in eine gemeinsame vom Auftragnehmer zu erzeugende Datenbank inklusive Funktionstest als zusätzlicher Aufwand für die vor beschriebenen Funktionen</p>  | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.03.0012</b> | <p><b>Mehraufwand für Integration von M-Bus-Geräten</b><br/>           Mehraufwand für Integration von M-Bus-Geräten in das Gesamtsystem in Zusammenarbeit mit den Gewerken HLS in eine gemeinsame vom Auftragnehmer zu erzeugende Datenbank inklusive Funktionstest als zusätzlicher Aufwand für die vor beschriebenen Funktionen</p>  | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.03             | Untertitel   | Visualisierungsebene                            |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.03.0013</b> | <p><b>Visualisierungsumgebung</b></p> <p>Die Zentrale Visualisierungssoftware fasst alle Automatisierungsstationen zusammen. Somit gewährleistet die Visualisierungssoftware, die Bedienung mehrerer Automationsgeräte in einem BACnet/IP-Netzwerk mittels eines StandardWeb-Browsers und leitet Alarme per Email oder SMS weiter. Kommunikationsprotokoll BACnet/IP auf Basis Ethernet nach EN ISO 16484-5. Netzwerkschutz durch Integrierte Firewall. Lizenzfreischaltung mind. 5000 Dynamisierungen.</p> <p>Mindestausstattung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ein konfiguriertes Benutzermanagement</li> <li>- mind. 4 Berechtigungsebenen</li> <li>- Alarmübersicht basierend auf nativen BACnet Alarmen</li> <li>- Alarmierung erfolgt ohne zusätzliche Projektierung</li> <li>- Visualisierung in Bildern und Listenform</li> <li>- getakteter Watchdog-Ausgang (Open collector) zur Aufschaltung an externe Überwachungseinrichtungen.</li> <li>- bei Datenpunktbegrenzung, Freischaltung von mind. 3000DP inkl Trends und HDB.</li> <li>- Benutzeraktivitäten müssen vom System automatisch protokolliert werden</li> <li>- Übersicht über historische Alarme</li> <li>- historischen Daten werden als Rohdaten nicht komprimiert aufgezeichnet</li> <li>- Darstellung von Daten in Diagrammen mit Analysierungstool</li> <li>- Darstellung der HD in beliebigen Zeitintervall</li> <li>- Einstellung von Zeitprogrammen</li> <li>- BACnet Protocol Revision: 1.18</li> <li>- CSV Export</li> <li>- Zählerauswertung</li> <li>- SQL Server 2022</li> <li>- Darstellung von Grundrissen und Navigations geführten Grundrissen</li> <li>- Unterstützung von HTML 5</li> <li>- Darstellungsanpassung für Touchpanel und Bedienterminal</li> </ul> <p>BACnet Revisionstand ist nachzuweisen.</p> <p>Bieterangabe:<br/>Inkl. Lizenzen, SQL Datenbanken und Installation.</p> | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>   | <b>LV</b>             | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |                                     |             |
|---|-----------------------|---|-------------------------------------|-------------|
| 01  | Titel                 | KG 480 - Gebäudeautomation                      |                                     |             |
| 01.03   | Untertitel            | Visualisierungsebene                            |                                     |             |
| Nr.   | Leistungsbeschreibung | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP)                          | Gesamt (GP) |
| <b>Summe Untertitel 01.03</b>   |                       |   |                                     |             |
|   |                       |   | <b>Visualisierungsebene, Netto:</b> | .....       |
| <b>01.04 Untertitel Schaltschrank</b>   |                       |   |                                     |             |
| <p><b>Der MSR-Schaltschrank hat folgenden</b></p> <p>Der MSR-Schaltschrank hat folgenden Ausführungsmerkmalen zu genügen:</p> <p>Die eingeführten Kabel und Leitungen sind ausreichend zu befestigen (abzufangen). Die entsprechenden Konstruktionen sind im Schaltschrank vorzusehen. Zur Vereinfachung des Anschlusses der Kabel ist oberhalb bzw. unterhalb der Kabel- und Leitungszugabfangung ein Rangierkanal anzuordnen. Für die Unterbringung von Unterlagen, z. B. zur Störungssuche, Wartung usw. ist im Schaltschrank eine feste Schaltschranttasche Mindesttiefe 60mm aus Metall vorzusehen.</p> <p>Der Einbau von Geräten und Bauteilen in den Schaltschrank erfolgt in der Weise, dass eine gegenseitige Beeinträchtigung durch Temperatur, Vibration, Streufelder usw. ausgeschlossen ist, insbesondere sind die Vorschriften über Trennung von unterschiedlichen Potenzialen zu beachten.</p> <p>Die Geräte sind übersichtlich einzubauen. Die Anordnung der Bauteile (z.B. Taster, Schalter, Signalleuchten) auf der Bedienungsseite des Schaltschranks hat so zu erfolgen, dass ihre Zusammengehörigkeit leicht ersichtlich ist.</p> <p>Die Beschriftung der Bedienelemente, Instrumente, Messstellenumschalter usw. ist mit dem AG abzustimmen. Soweit nicht anders angegeben, sind Mehrschichtkunststoff- oder Metallschilder zu verwenden.</p> <p>Jeder zu- und abgehenden Ader ist eine eigene Klemmstelle zuzuordnen. Dies ist besonders bei PE-/PEN- und N-Anschlüssen zu beachten.</p> <p>Alle berührbaren, leitfähigen Konstruktionsteile des Schrankes sind in die Schutzmaßnahmen einzubeziehen. Dazu sind bei beweglichen Konstruktionselementen flexible Verbindungen zum festen Konstruktionsteil oder zum Schutzleiter erforderlich.</p> <p>Sämtliche Bauteile, Klemmenleisten und Lötstreifen sind mit den in den Schaltplänen angegebenen Bezeichnungen gut les- und haltbar zu kennzeichnen.</p> <p>Die Ausführung und Montage ist generell nach dem Stand der Technik und in Übereinstimmung mit den gültigen</p> |                       |   |                                     |             |
| Übertrag:   |                       |   |                                     | .....       |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|--|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04     | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>VDE,VDI, EN Normen sowie VOB Teil C u.s.w. durchzuführen.</p> <p>Einführung der elektrischen Leitungen und Kabel in Geräte beziehungsweise Schaltschränke sind mit den notwendigen Kabelöffnungen und abdichtenden Kabelverschraubungen sowie EMV-Bodenblechen fachgerecht auszuführen.</p> <p>Die Kabeleinführungen sind entsprechend der Schutzart des Schaltschranks auszuführen.</p> <p>Bei abweichender Betriebsspannung von der Netzspannung sind erforderliche Zusatzgeräte mitzuliefern. Diese sind mit dem Einheitspreis abgegolten.</p> <p>Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmenleiste sind mit den Einheitspreisen abgegolten.</p> <p>Für die Steuerung einer Anlage ist grundsätzlich nur 1 Phase zu verwenden. Bei großen Anlagen gehen hiervon mehrere Stromkreise mit getrennten Steuersicherungen ab, um bei Störungen in einem Steuerkreis keinen Gesamtausfall der Anlage zu haben. Druckknöpfe und Leuchtdruckknöpfe müssen den Farbkennzeichnungen DIN IEC 73/VDE 0199 entsprechen.</p> <p>Die Farbkennzeichnungen für Leuchtmelder müssen DIN IEC 73/VDE0199 entsprechen. Zur Störungsanzeige ist Blinklicht zu verwenden, wenn nicht ausdrücklich Dauerlicht verlangt wird.</p> <p>Die Geräteanordnung muss so erfolgen, dass die Erwärmung, auch benachbarter Bauteile, in Grenzen bleibt. Die Anlagen sind so zu bemessen, dass die Funktion auch bei 40°C Umgebungstemperatur noch gewährleistet ist .</p> <p>In Schaltanlagen, ist darauf zu achten, dass die durch die elektrischen Einrichtungen verursachte Verlustwärme gut abgeführt wird, um Überhitzung und Brände zu vermeiden.</p> <p>Geräte sind so anzuordnen, dass bei geöffneter Tür alle Geräte und Anschlussstellen leicht zugänglich sind. In Türen dürfen mit Ausnahme von Betätigungsorganen, Befehls-, Melde- und Messgeräten keine Geräte eingebaut werden.</p> <p>Kabelverbindungen zu den zugelassenen Geräten in der Tür sind mit einem flexiblen Kabelschutz zu versehen. In abnehmbaren Türen und Deckeln ist der Einbau von</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04     | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>Geräten verboten.</p> <p>Die Verbraucherabgänge müssen so ausgelegt sein, dass bei einem Kurzschluss keine Beschädigung von Anlagenteilen auftritt.</p> <p>In Schaltschränken und Energieverteilungen sind 30% Klemmenreserve vorzusehen.</p> <p>Sämtliche Freie und als Reserve vorhandene SPS-Potenziale (Hardware Binäre und Analoge Ein- und Ausgänge) sind bis auf die Schrank-Ein-/Ausgangsklemme zu verdrahten.</p> <p>Sämtliche Sicherungsautomaten (230VAC, 24VAC, 24VDC) erhalten einen Überwachungskontakt. Diese Kontakte werden als Sammelmeldung an die DDC übergeben.</p> <p>Farbkennzeichnung der Leiter in Anlehnung an EN 60204-1 sind, sofern nicht durch den AG andere Vorgaben gemacht werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einspeisung L1/L2/L3 : br/sw/gr (nach Harmonisierung HD 308 S2)</li> <li>- L1/L2/L3 von der Einspeisung bis zur Sicherung : schwarz</li> <li>- 230V / 400V nach Eingangssicherung : schwarz</li> <li>- Steuerspannung AC : rot</li> <li>- Steuerspannung DC : dunkelblau (RAL5010)</li> <li>- Mess-Spannung : violett</li> <li>- Fremdspannung (z.B. von USV) : orange+Kennzeichnungsschild</li> <li>- Schutzleiter PE : grün-gelb</li> <li>- Neutraleiter N : blau</li> </ul> <p>Die Farbkennzeichnung ist durch den AN im Rahmen der Montageplanung mit dem AG bzw. dem Betreiber abzustimmen.</p> <p>Die Beschriftung der Bauteile im Schaltschrank hat immer doppelt zu erfolgen. Es erfolgt die Beschriftung auf dem Gerät sowie auf der Grundplatte.</p> <p>Sämtliche Geräte im Schaltschrank sind mit doppelten Adernendhülsen anzuschließen. Das heißt, es müssen zwei Adern in eine Hülse eingebracht werden können. Beim Lösen der Hülse aus der Klemme muss die elektrische Verbindung zwischen den Adern erhalten bleiben.</p> <p>Leitungen und Verdrahtung:<br/>Leiter, Kabel und Leitungen müssen so ausgewählt</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|--|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04     | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>werden, dass sie für die vorkommenden Betriebsbedingungen (Spannung, Strom, Schutz gegen elektrischen Schlag, Häufung) und für äußere Einflüsse (Umgebungstemperatur, mechanische Beanspruchung, Vorhandensein von Wasser oder korrosiven Stoffen, Brandgefährdung) geeignet sind.</p> <p>Folgende Mindestquerschnitte sind einzuhalten:<br/> Hauptstromkreise: 1,5 mm<sup>2</sup><br/> Steuerstromkreise: 0,75 mm<sup>2</sup><br/> geschirmte Leitungen: 0,6 mm.<br/> Der Spannungsabfall von der Netzanschlußstelle bis zum Verbraucher darf 5% der Nennspannung nicht überschreiten. Bei mehr als 5% Spannungsabfall ist der Leitungsquerschnitt durch den AN anzupassen.</p> <p>Verdrahtungstechnik:<br/> Der Schutzleiter muß dicht bei dem zugehörigen aktiven Leiter verlegt werden.<br/> Alle Leiteranschlüsse sind gegen Selbstlockern zu sichern.<br/> Je Klemme darf nur ein Leiter angeschlossen werden, in Steuerstromkreisen sind max. 2 Leiter gleichen Querschnittes zulässig.<br/> Klemmen an Klemmleisten müssen dauerhaft und deutlich gekennzeichnet sein und mit den Kennzeichnungen auf der Dokumentation übereinstimmen.<br/> Die Klemmleistenbezeichnung sind entsprechend den Vorgaben des AG vorzunehmen.<br/> Die Klemmleistenbezeichnungen sind durchgängig zu verwenden. Zusätzliche Indizierungen z.B. nach Schaltschrankfeldern sind nicht zulässig. Die Kennzeichnung zusätzlicher benötigter Klemmleisten ist vorher mit dem AG abzustimmen.</p> <p>Mehrdräftige Leiter sind an den Leiterenden mit Aderendhülsen zu versehen.<br/> Klemmleisten müssen so angebracht und verdrahtet sein, dass weder die interne noch die externe Verdrahtung räumlich über die Klemmen verläuft.<br/> Leiter, Kabel und Leitungen müssen ungeschnitten und durchgehend von Anschlussklemme zu Anschlussklemme ohne Verbinder verlegt werden.<br/> Leiter von verschiedenen Stromkreisen mit unterschiedlicher Spannung, die im selben Leitungskanal liegen, müssen entweder durch geeignete Abdeckungen oder Stege getrennt oder für die höchste vorkommende Spannung isoliert sein.</p> <p>Kennzeichnung von Leitungen und Kabel:<br/> Kabel und Leitungen müssen an jedem Anschluss in</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04     | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>Übereinstimmung mit der technischen Dokumentation identifizierbar sein (Kabelringe).</p> <p>Für Leitungen, die aus dem Gehäuse herausführen, sind Klemmleisten oder unverwechselbare Stecker-Steckdosen-Kombinationen zu verwenden.</p> <p>Die zur Einführung von Kabeln und Leitungen oder Leitungskanäle in Gehäuse verwendeten Verschraubungen, Durchführungen usw. dürfen den IP-Schutzgrad nicht verringern.</p> <p>Anschlüsse an Geräten, die an Türen oder an anderen beweglichen Teilen befestigt sind, müssen mit flexiblen Leitern ausgeführt werden.</p> <p>Der Nullleiter und das Massepotential sind im Schaltschrank als Ringpotential zu führen.</p> <p>Für den Transport vom Schaltschrankbau auf die Baustelle ist der Schaltschrank als eine Einheit zu liefern.</p> <p>Ausnahmen sind bei der Bauüberwachung / AG zu beantragen und bestätigen zu lassen.</p> <p>In die angebotenen Einheitspreise sind die Anlieferung, der Transport zum Aufstellort und die Aufstellung der Schränke einzurechnen. Weiterhin sind sämtliche Dienstleistungen für die Erstellung der Werks- und Montageplanung, so wie die Dokumentation und weiterführende arbeiten in die Einheitspreise einzukalulieren. Sämtliche Motorschutzgeräte, auch bauseits gelieferte, müssen auf die Nennstromstärke des jeweils zu schützenden Motors eingestellt werden. Die Überprüfung der Relais hat nach Vorschrift der Herstellerfirma zu erfolgen. Der Schaltschrank muss bei eingeschaltetem Hauptschalter zu öffnen sein.</p> <p>Die Schaltschrankplanung, Koordinierung und Inbetriebnahme ist in die Einheitspreise mit einzukalkulieren. In den zu kalkulierenden Einheitspreisen sind Zubehör und Kleinmaterial zu berücksichtigen.</p> <p>Schaltschrank:<br/>         Schaltschrank in Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), für Umgebungsbedingungen + 10 bis + 40 Grad C, 5 bis 90 % relative Feuchte (nicht kondensierend), mit Montageplatte, bestückt und elektrisch verdrahtet auf Ein- und Abgangsklemmen als Reihenklemmen mit Erdungs- und Nullleiterklemmen, Gehäuse in verwindungssteifer Stahlblechkonstruktion, Erdungsbänder aus Kupfer, Farbton grau RAL 7035, Türverschluss über</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |                 |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Stangenschloss mit 3 Zuhaltungen, für Einbau von Schließzylinder, mit Behälter zum Aufbewahren der Unterlagen, Felder zusammengebaut am Aufstellort einschl. elektrischer/pneumatischer Verbindungen zwischen den Feldern, Verdrahtung in abgedeckten Kabelkanälen, Füllung in ca. 80%</p> <p>Anbindung zu den Geräten in der Schaltschranktür und zu den beweglichen Konstruktionselementen in Schutzschlauch mit flexiblen Leitungen mit Adernendhülsen, Schrankfeld mit Beleuchtung, mit Steckdose 230 V mit Sicherung, Schaltung über Türkontakt mit Sicherung, mit gravierten Bezeichnungsschildern aus Kunststoff für alle Bauteile auf der Frontseite, Beschriftung 2-zeilig mit max. 20 Zeichen pro Zeile, Beschriftung nach genehmigter Schilderliste. Für gleichartige Bauteile werden Produkte des gleichen Herstellers verwendet.</p> |   |            |                 |
| <b>01.04.0001</b> | <b>Schrankfeld H/B/T (1800/1000/500) mm</b>  |   |            |                 |
|                   | <p>Schrankfeld, als Einzelschrank, Maße H/B/T (1800/1000/500) mm, mit Sockel, Höhe 200 mm, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, Tür mit Öffnungswinkel mind. 130 °, einflügelig, mit Schaltschrankbeleuchtung und Türschalter. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>9 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0002</b> | <b>Wandschrank Maße H/B/T 800x800x300</b>  |   |            |                 |
|                   | <p>Wandschrank, Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, Tür mit Öffnungswinkel mind. 130 Grad, mit Arretierung, einflügelig. Maße H/B/T 800/800/300 mm Platzreserve: 20% Werkstoff: Stahlblech lackiert grau Schaltschrank-Zwangsbeltüftung mit Filtermatte, die über einen einzubauenden Raumthermostat geschaltet wird. Für die Abluft sind Lüftungsschlitze vorzusehen. Dimensionierung entsprechend Wärmeeinfall. Schaltplantasche mittels Schrauben innenliegend an der Tür montiert.</p>  | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0003</b> | <b>Systemverteiler Maße H/B/T 400x1000x200</b>   |   |            |                 |
|                   | <p>Systemverteiler Kabeleinführung von unten, einschl. Abdichtung und Kabelabfangschiene, PE Anschlussklemme, Maße H/B/T 400/500/200 mm Platzreserve: 20% Werkstoff: Stahlblech,</p>   |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |                 |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank  |              |            |                 |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>für die Abluft sind Lüftungsschlitze vorzusehen. Dimensionierung entsprechend Wärmeanfall und nach eingebauter Technik. Ausführung mit zwei Hutschienen für 48 Teilungseinheiten.</p>  | <b>22 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0004</b> | <p><b>19"Netzwerkschrank Wandschrank</b><br/>                     Netzwerkschrank<br/>                     HxBxT: 1600x800x1000mm, Schrankbasis TS IT, verschweißter Rahmen mit zwei Befestigungsebenen in Breite und Tiefe, geschlossenes Dachblech, mehrfach geteilte Bodenbleche, 2 System- Chassis in der Schranktiefe, Aluminium-Sichttür vorne, mit 3mm ESG, Komfortgriff für Profilylinder, vertikal geteilte Rücktür mit Drehgriff, beide Türen mit Sicherheitsschließung 3524 E. Türöffnungswinkel v: 180 Grad, h: 130 Grad Material: Stahlblech, Türen und Dach pulverbeschichtet in RAL 7035, Innenausbau ähnlich RAL 9005 Bodenbleche und System-Chassis: chromatiert 4xDoppel-Lenkrollen schwarz, Bodenfreiheit 125mm, 120kg max. Last pro Rolle 2xSeitenwände 2-teilig RAL 7035 2xProfilschiene 4xTiefenstrebe 1xErdungsschiene inkl. Kabelbaum 4xSystem Chassis innen für 800mm Horizontal 1xSchaltschrankleuchte Linestra 35 Watt 1xTürpositionsschalter orange Anschlußleitung 600mm mit Einbauzubehör 1x19 Zoll-Geräteboden 400x500mm 1xAnschlußleitung Leitungslänge 3000mm Einspeisung 1xLüfterdach, modular 1xDeckblech belüftet 1xaktiver Lüftereinsatz für FR Lüftungsstrom 4xLüftererweiterungssatz für Lüfterblech 1xDrehzahlregelung 230V inkl. Temperaturüberwachung 1xBodenblech belüftet mit Bürsteneinsatz 1xFiltermatte 4xMontagewinkel 1xSteckdosenleiste 7 Dosen USV-Leiste 1xSchaltplantasche aus Kunststoff mit selbstklebenden Befestigungsleisten DIN A4 hoch 1xTastaturschublade 2xGleitschiene</p> | <b>1 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0005</b> | <p><b>Schaltplantasche</b><br/>                     Schaltplantasche zur Aufnahme von Schaltplänen und Bedienungsanleitungen, aus Stahlblech, unlösbar montiert<br/>                     in Schranktür Taschenhöhe: = 250 mm</p>  | <b>12 St</b> | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.                                | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|------------------------------------|---|---|------------|-------------|
| <b>08</b>                          | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |             |
| 01                                 | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |             |
| 01.04                              | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |             |
| Übertrag: .....                    |   |   |            |             |
| <b>01.04.0006</b>                  | <b>Hutschienen Steckdose</b><br>Hutschienen Steckdose nach DIN VDE 0620 für Schalttafeleinbau auf Hutprofilschiene. 2pol. + PE, 230 V/50 Hz, 16 A liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>12 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0007</b>                  | <b>Be-/Entlüftung Schaltschrank</b><br>Be- und Entlüftung für Schaltschrank, mit Schaltschrank ventilator und Abströmöffnung, mit Filter, mit Temperaturkontaktgeber einschl. Sollwertsteller, Sollwertverstellbereich 20 bis 40 °C. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>11 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0008</b>                  | <b>Klappbares Ablagepult Stahl B 1000mm</b><br>Klappbares Ablagepult, aus beschichtetem Stahl, für Türen mit Breite 1000 mm. Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren.   | <b>11 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0009</b>                  | <b>Einspeisung Schalter Sicherung 3polig 125A</b><br>Einspeisung 400V / 125A, Leistungselbstschalter Haupteinspeisung, mit Hauptschalter, 4-polig und Stromschienensystem Nennspannung 1000 V, Hand-Frontdrehantrieb mit Arbeitsstromauslöser, 230 V, 50 Hz, mit elektromagnetischer Schnellauslösung u. Überstromauslösung mit Hilfsschalter (2S+2Ö) zur freien Verfügung und mit Relativkontakt für Meldung "Schalter ausgelöst", Inkl. Klemmen für Kabelanschluss entsprechend der Schalleistung dimensioniert einschl. allem Zubehör. Sammelschienensystem über die gesamte Schaltschrankbreite sowie senkrecht über dem Hauptschalter betriebsfertig |   |            |             |
| Übertrag: .....                    |   |   |            |             |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - |   |   |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| 08                | LV  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>montiert und angeschlossen.<br/>                     Inkl. notwendigem Berührungsschutz und/oder Isolierung der Sammelschiene,<br/>                     liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>  | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0010</b> | <p><b>Einspeisung Schalter Sicherung 3polig 100A</b><br/>                     Einspeisung 400V / 100A, Leistungselbstschalter Haupteinspeisung,<br/>                     mit Hauptschalter, 4-polig und Stromschienensystem Nennspannung 1000 V,<br/>                     Hand-Frontdrehantrieb mit Arbeitsstromauslöser, 230 V, 50 Hz,<br/>                     mit elektromagnetischer Schnellauslösung u. Überstromauslösung<br/>                     mit Hilfsschalter (2S+2Ö) zur freien Verfügung und mit Relativkontakt<br/>                     für Meldung "Schalter ausgelöst", Inkl. Klemmen für Kabelanschluss<br/>                     entsprechend der Schaltleistung dimensioniert einschl. allem Zubehör.<br/>                     Sammelschienensystem über die gesamte Schaltschrankbreite sowie<br/>                     senkrecht über dem Hauptschalter betriebsfertig montiert und angeschlossen.<br/>                     Inkl. notwendigem Berührungsschutz und/oder Isolierung der Sammelschiene,<br/>                     liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0011</b> | <p><b>Einspeisung Schalter Sicherung 3polig 25A</b><br/>                     Einspeisung 400V / 25A, Leistungselbstschalter Haupteinspeisung,<br/>                     mit Hauptschalter, 4-polig und Hand-Frontdrehantrieb mit Arbeitsstromauslöser,<br/>                     230 V, 50 Hz, mit elektromagnetischer Schnellauslösung u. Überstromauslösung<br/>                     mit Hilfsschalter (2S+2Ö) zur freien Verfügung und mit Relativkontakt für Meldung<br/>                     "Schalter ausgelöst", Inkl. Klemmen für Kabelanschluss<br/>                     entsprechend der</p>  |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.   | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|----------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |                |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |                |            |                 |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank   |                |            |                 |
|                   |  |                |            | Übertrag: ..... |
|                   | Schalteleistung dimensioniert einschl. allem Zubehör<br>Hauptschalter betriebsfertig<br>montiert und angeschlossen. Inkl. notwendigem<br>Berührungsschutz liefern,<br>funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und<br>in Betrieb nehmen.  | <b>1 St</b>    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0012</b> | <b>Einspeisung Schalter Sicherung 3polig 16A</b><br>Einspeisung 400V / 16A, Leistungselbstschalter<br>Haupteinspeisung,<br>mit Hauptschalter, 4-polig und Hand-Frontdrehantrieb<br>mit Arbeitsstromauslöser,<br>230 V, 50 Hz, mit elektromagnetischer Schnellauslösung<br>u. Überstromauslösung<br>mit Hilfsschalter (2S+2Ö) zur freien Verfügung und mit<br>Relativkontakt für Meldung<br>"Schalter ausgelöst", Inkl. Klemmen für Kabelanschluss<br>entsprechend der<br>Schalteleistung dimensioniert einschl. allem Zubehör<br>Hauptschalter betriebsfertig<br>montiert und angeschlossen. Inkl. notwendigem<br>Berührungsschutz liefern,<br>funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und<br>in Betrieb nehmen. | <b>9 St</b>    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0013</b> | <b>Phasenüberwachung 400VAC</b><br>1 Phasenausfallrelais 400V AC mit pot.-freien<br>Fernmeldekontakt,<br>1 Sicherungselement 3-polig, 3 St Phasenleuchten auf<br>Schaltschranktür<br>Inkl. Zubehör und Kleinmaterial liefern,<br>funktionsfertig montieren,<br>beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>11 Stck</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0014</b> | <b>Überspannungsschutz 400V Reiheneinbau Einspeisung 125A</b><br>Überspannungsschutz 400V<br>Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD)<br>als Schutz für Einspeisung 400V / 125A. Kombiableiter<br>Typ 1/2 oder<br>Ableiter Typ 2 passend zu Blitzschutzkonzept, mit<br>erforderlichen<br>Überspannungsschutzelementen, Verdrahtungsbrücken,<br>potentialfreier Hilfskontakt.<br>System passend zu den Vorgaben (koordinierter  |                |            |                 |
|                   |  |                |            | Übertrag: ..... |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | Blitzschutz) inkl. Nachweise zur energetischen Koordination. Die Schutzstufen müssen mit den vor- und nachfolgenden Überspannungsschutzeinrichtungen mit Fachplaner abgestimmt werden. Inkl. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0015</b> | <b>Überspannungsschutz 400V Reiheneinbau Einspeisung 100A</b><br>Überspannungsschutz 400V<br>Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD) als Schutz für Einspeisung 400V / 100A. Kombiableiter Typ 1/2 oder Ableiter Typ 2 passend zu Blitzschutzkonzept, mit erforderlichen Überspannungsschutzelementen, Verdrahtungsbrücken, potentialfreier Hilfskontakt. System passend zu den Vorgaben (koordinierter Blitzschutz) inkl. Nachweise zur energetischen Koordination. Die Schutzstufen müssen mit den vor- und nachfolgenden Überspannungsschutzeinrichtungen mit Fachplaner abgestimmt werden. Inkl. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0016</b> | <b>Überspannungsschutz 400V Reiheneinbau Einspeisung 25A</b><br>Überspannungsschutz 400V<br>Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD) als Schutz für Einspeisung 400V / 25A. Kombiableiter Typ 1/2 oder Ableiter Typ 2 passend zu Blitzschutzkonzept, mit erforderlichen Überspannungsschutzelementen, Verdrahtungsbrücken, potentialfreier Hilfskontakt. System passend zu den Vorgaben (koordinierter Blitzschutz) inkl. Nachweise zur energetischen Koordination. Die Schutzstufen müssen mit den vor- und nachfolgenden Überspannungsschutzeinrichtungen mit Fachplaner abgestimmt werden. Inkl. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.04.0017</b> | <p><b>Überspannungsschutz 400V Reiheneinbau Einspeisung 16A</b></p> <p>Überspannungsschutz 400V<br/>           Überspannungsschutzeinrichtungen (SPD)<br/>           als Schutz für Einspeisung 400V / 16A. Kombiableiter<br/>           Typ 1/2 oder<br/>           Ableiter Typ 2 passend zu Blitzschutzkonzept, mit<br/>           erforderlichen<br/>           Überspannungsschutzelementen, Verdrahtungsbrücken,<br/>           potentialfreier Hilfskontakt.<br/>           System passend zu den Vorgaben (koordinierter<br/>           Blitzschutz) inkl. Nachweise zur<br/>           energetischen Koordination. Die Schutzstufen müssen<br/>           mit den vor- und nachfolgenden<br/>           Überspannungsschutzeinrichtungen mit Fachplaner<br/>           abgestimmt werden. Inkl.<br/>           liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig<br/>           anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>9 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0018</b> | <p><b>Datenanschlussdose symm. Kat.7 1Port</b></p> <p>Datenanschlussdose, symmetrisch, Kategorie 7 DIN EN<br/>           50173-1, Link-Klasse E, DIN EN 50173-1, modular, 1<br/>           Port, RJ45-Buchse DIN EN 60603-7-51, in<br/>           Schneidklemmtechnik, für Einbau in Schaltschrank auf<br/>           Hutschiene. liefern, funktionsfertig montieren,<br/>           beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>14 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0019</b> | <p><b>Schaltschrankbrandmelder DIBT</b></p> <p>Schaltschrankbrandmelder als optischer Rauchmelder,<br/>           mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und DIBT,<br/>           geeignet zur Montage im Schaltschrank, geeignet für<br/>           Geschwindigkeiten bis max 20 m/s, mit<br/>           Schaltzustandsanzeige<br/>           durch LED, mit schaltendem Ausgang, Kontaktbelastung<br/>           24 V AC, 1 A, Umgebungstemperatur - 10 bis 60 Grad<br/>           C, 5 bis 90 % relative Umgebungfeuchte, Schutzart<br/>           IP 42 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), einschl. Sockel<br/>           und Anschluss. Liefern, funktionsfertig montieren,<br/>           beidseitig<br/>           anschließen und in Betrieb nehmen.</p>  | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.04.0020</b> | <p><b>LWL Spleißbox für Hutschiene</b></p> <p>LWL Verbindungs-Spleissbox fuer Consolidation Points zur Aufnahme von bis zu 12 Spleisse. Crimpspleisshalter fuer 12 x Crimpspleissschutz integriert. Fuer bis zu 4 Kabel mit einem Aussendurchmesser von max. 7 mm. Befestigungsmoeglichkeit auf geraden Flaechen, Hutschiene, C-Schiene oder Kombischiene. Bestehend aus: Grundplatte, Vorratskassette, Spleisskassette, Deckel und 12 Kabelbinder. Erweiterbar durch aufschnappen weiterer Vorrats- und Spleisskassetten.</p> <p>Anzahl der Spleisse: 12, Spleisshalter: 12 x Crimpspleisshalter integriert, Farbe: Grau Kabeleinfuehrung: 4 x bis max. 7 mm</p> <p>Einbaumass: BxHxT 76x27,5x170[mm] für Einbau in Schaltschrank auf Hutschiene. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0021</b> | <p><b>Universalmessgerät 125A; BACnet mit Wandlermessung</b></p> <p>Universalmessgerät 125A; BACnet mit Wandlermessung<br/>Abmessungen: min. 71,5x98, Einbautiefe: 60 mm, (4 TE) inklusive 3 Stromwandler mit kontinuierlicher Abstung der Spannungs- und Strommesseingänge</p> <p>Messfunktionen:<br/>Frequenz der Grundschiwingung von 45Hz - 65Hz<br/>Messintervalle von 10/12 (50/60 Hz) Perioden (200 ms)<br/>Abstung mit 5,4kHz je Kanal und Berechnung folgender Messwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung L-N</li> <li>- Spannung L-L</li> <li>- Unsymetrie</li> <li>- Frequenz (L1)</li> <li>- Drehfeld</li> <li>- Strom L1 - L3, Strom N berechnet</li> <li>- Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung</li> <li>- Summe L1 - L3 der o.g. Leistungsgrößen</li> <li>- Wirkarbeit (bezug)</li> <li>- Blindarbeit (induktiv)</li> <li>- Oberschiwingungen 1 - 25te Oberschiwingung von Strom und Spannung, ungrade</li> <li>- Verzerrungsfaktor (THD in %) von Strom und Spannung</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Erfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung der Minimal-, Maximalwerte</li> <li>Schnittstellen / Protokolle:</li> <li>- Protokoll: BACnet TCP/IP</li> <li>- Grafische Darstellung und Analyse von Online- und Offline-Messwerten</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überspannungskategorie: 300V CAT III</li> <li>- Nennspannung im 4-Leitersystem: max. 240/415VAC, +10%</li> <li>- Frequenz der Grundschiwingung: 45 - 65Hz,</li> <li>- Hilfsspannung: L-N 80 - 240V AC;</li> <li>- Leistungsaufnahme: 4VA</li> <li>- Ansprechstrom: 5mA,</li> <li>- Spannung: ± 0,2%</li> <li>- Strom: ± 0,2</li> <li>- Leistung: ± 0,5%</li> <li>- Wirkarbeit: Klasse 0,5S bei 5A</li> <li>- Wirkarbeit: Klasse 1 bei 1A</li> <li>- Blindarbeit: Klasse 2 bei 1/5A</li> <li>- Umgebungstemperatur im Betrieb: -10° - +55°C</li> <li>- Relative Luftfeuchte: 5 bis 95%</li> <li>- Schutzklasse: IP20</li> </ul> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametrierungs- und Auswertesoftware</li> </ul> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0022</b> | <p><b>Universalmeßgerät 100A; BACnet mit Wandlermessung</b></p> <p>Universalmeßgerät 100A; BACnet mit Wandlermessung<br/>           Abmessungen: min. 71,5x98, Einbautiefe: 60 mm, (4 TE)<br/>           inklusive 3 Stromwandler mit kontinuierlicher<br/>           Abtastung der Spannungs- und Strommeßeingänge</p> <p>Messfunktionen:<br/>           Frequenz der Grundschiwingung von 45Hz - 65Hz<br/>           Messintervalle von 10/12 (50/60 Hz) Perioden (200 ms)<br/>           Abtastung mit 5,4kHz je Kanal und Berechnung folgender<br/>           Messwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung L-N</li> <li>- Spannung L-L</li> <li>- Unsymetrie</li> <li>- Frequenz (L1)</li> <li>- Drehfeld</li> <li>- Strom L1 - L3, Strom N berechnet</li> <li>- Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung</li> </ul> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Summe L1 - L3 der o.g. Leistungsgrößen</li> <li>- Wirkarbeit (bezug)</li> <li>- Blindarbeit (induktiv)</li> <li>- Oberschwingungen 1 - 25te Oberschwingung von Strom und Spannung, ungrade</li> <li>- Verzerrungsfaktor (THD in %) von Strom und Spannung</li> </ul> <p>Erfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung der Minimal-, Maximalwerte</li> <li>Schnittstellen / Protokolle:</li> <li>- Protokoll: BACnet TCP/IP</li> <li>- Grafische Darstellung und Analyse von Online- und Offline-Messwerten</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überspannungskategorie: 300V CAT III</li> <li>- Nennspannung im 4-Leitersystem: max. 240/415VAC, +10%</li> <li>- Frequenz der Grundschiwingung: 45 - 65Hz,</li> <li>- Hilfsspannung: L-N 80 - 240V AC;</li> <li>- Leistungsaufnahme: 4VA</li> <li>- Ansprechstrom: 5mA,</li> <li>- Spannung: <math>\pm 0,2\%</math></li> <li>- Strom: <math>\pm 0,2</math></li> <li>- Leistung: <math>\pm 0,5\%</math></li> <li>- Wirkarbeit: Klasse 0,5S bei 5A</li> <li>- Wirkarbeit: Klasse 1 bei 1A</li> <li>- Blindarbeit: Klasse 2 bei 1/5A</li> <li>- Umgebungstemperatur im Betrieb: <math>-10^{\circ}</math> - <math>+55^{\circ}</math>C</li> <li>- Relative Luftfeuchte: 5 bis 95%</li> <li>- Schutzklasse: IP20</li> </ul> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametrierungs- und Auswertesoftware</li> </ul> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0023</b> | <p><b>Universalmeßgerät 25A; BACnet mit Wandlermessung</b></p> <p>Universalmeßgerät 25A; BACnet mit Wandlermessung<br/>           Abmessungen: min. 71,5x98, Einbautiefe: 60 mm, (4 TE)<br/>           inklusive 3 Stromwandler mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs- und Strommeßeingänge</p> <p>Messfunktionen:<br/>           Frequenz der Grundschiwingung von 45Hz - 65Hz<br/>           Messintervalle von 10/12 (50/60 Hz) Perioden (200 ms)<br/>           Abtastung mit 5,4kHz je Kanal und Berechnung folgender Messwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung L-N</li> </ul> <p style="text-align: right;">Übertrag: .....</p>   |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannung L-L</li> <li>- Unsymetrie</li> <li>- Frequenz (L1)</li> <li>- Drehfeld</li> <li>- Strom L1 - L3, Strom N berechnet</li> <li>- Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und Scheinleistung, <math>\cos\phi</math>), Verzerrungsblindleistung</li> <li>- Summe L1 - L3 der o.g. Leistungsgrößen</li> <li>- Wirkarbeit (bezug)</li> <li>- Blindarbeit (induktiv)</li> <li>- Oberschwingungen 1 - 25te Oberschwingung von Strom und Spannung, ungrade</li> <li>- Verzerrungsfaktor (THD in %) von Strom und Spannung</li> </ul> <p>Erfassung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erfassung der Minimal-, Maximalwerte</li> </ul> <p>Schnittstellen / Protokolle:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protokoll: BACnet TCP/IP</li> <li>- Grafische Darstellung und Analyse von Online- und Offline-Messwerten</li> </ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überspannungskategorie: 300V CAT III</li> <li>- Nennspannung im 4-Leitersystem: max. 240/415VAC, +10%</li> <li>- Frequenz der Grundschiwingung: 45 - 65Hz,</li> <li>- Hilfsspannung: L-N 80 - 240V AC;</li> <li>- Leistungsaufnahme: 4VA</li> <li>- Ansprechstrom: 5mA,</li> <li>- Spannung: <math>\pm 0,2\%</math></li> <li>- Strom: <math>\pm 0,2</math></li> <li>- Leistung: <math>\pm 0,5\%</math></li> <li>- Wirkarbeit: Klasse 0,5S bei 5A</li> <li>- Wirkarbeit: Klasse 1 bei 1A</li> <li>- Blindarbeit: Klasse 2 bei 1/5A</li> <li>- Umgebungstemperatur im Betrieb: <math>-10^{\circ}</math> - <math>+55^{\circ}</math>C</li> <li>- Relative Luftfeuchte: 5 bis 95%</li> <li>- Schutzklasse: IP20</li> </ul> <p>Inklusive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametrierungs- und Auswertesoftware</li> </ul> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0024</b> | <p><b>Universalmeßgerät 16A; BACnet mit Wandlermessung</b></p> <p>Universalmeßgerät 16A; BACnet mit Wandlermessung<br/>           Abmessungen: min. 71,5x98, Einbautiefe: 60 mm, (4 TE)<br/>           inklusive 3 Stromwandler mit kontinuierlicher Abtastung der Spannungs- und Strommeßeingänge</p> <p style="text-align: right;">- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04     | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           |   |   |            | Übertrag: ..... |
|           | <p>Messfunktionen:<br/>           Frequenz der Grundschiwingung von 45Hz - 65Hz<br/>           Messintervalle von 10/12 (50/60 Hz) Perioden (200 ms)<br/>           Abtastung mit 5,4kHz je Kanal und Berechnung folgender<br/>           Messwerte:<br/>           - Spannung L-N<br/>           - Spannung L-L<br/>           - Unsymetrie<br/>           - Frequenz (L1)<br/>           - Drehfeld<br/>           - Strom L1 - L3, Strom N berechnet<br/>           - Leistung der Grundschiwingung (Wirk-, Blind-, und<br/>           Scheinleistung, cosphi), Verzerrungsblindleistung<br/>           - Summe L1 - L3 der o.g. Leistungsgrößen<br/>           - Wirkarbeit (bezug)<br/>           - Blindarbeit (induktiv)<br/>           - Oberschwingungen 1 - 25te Oberschwingung von Strom<br/>           und Spannung, ungrade<br/>           - Verzerrungsfaktor (THD in %) von Strom und Spannung</p> <p>Erfassung:<br/>           - Erfassung der Minimal-, Maximalwerte<br/>           Schnittstellen / Protokolle:<br/>           - Protokoll: BACnet TCP/IP<br/>           - Grafische Darstellung und Analyse von Online- und<br/>           Offline-Messwerten</p> <p>Technische Daten:<br/>           - Überspannungskategorie: 300V CAT III<br/>           - Nennspannung im 4-Leitersystem: max. 240/415VAC, +10%<br/>           - Frequenz der Grundschiwingung: 45 - 65Hz,<br/>           - Hilfsspannung: L-N 80 - 240V AC;<br/>           - Leistungsaufnahme: 4VA<br/>           - Ansprechstrom: 5mA,<br/>           - Spannung: ± 0,2%<br/>           - Strom: ± 0,2<br/>           - Leistung: ± 0,5%<br/>           - Wirkarbeit: Klasse 0,5S bei 5A<br/>           - Wirkarbeit: Klasse 1 bei 1A<br/>           - Blindarbeit: Klasse 2 bei 1/5A<br/>           - Umgebungstemperatur im Betrieb: -10° - +55°C<br/>           - Relative Luftfeuchte: 5 bis 95%<br/>           - Schutzklasse: IP20</p> <p>Inklusive:<br/>           - Parametrierungs- und Auswertesoftware</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig<br/>           anschließen und in Betrieb nehmen.</p> |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP)      | Gesamt (GP) |
|-------------------|--|--------------|-----------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |                 |             |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |                 |             |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank   |              |                 |             |
|                   |  |              | Übertrag: ..... |             |
|                   |  | <b>9 St</b>  | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0025</b> | <b>Fehlerstromüberwachung Steckd./Beleucht.</b><br>Fehlerstromüberwachung Steckd./Beleucht. FI-Schutzschalter 230V hauptsächlich bestehend aus: FI-Schutzschalter 2-polig, 25 A, 0,03 A mit Hilfskontakt Vorsicherung, Sicherungsautomat 1-polig, 25 A mit Hilfskontakt Sicherungsautomat 1-polig, 20 A, mit Hilfskontakt Klemmsatz, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>11 St</b> | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0026</b> | <b>Fehlerstromüberwachung allgemein</b><br>FI-Schutzschalter 2-polig, 25 A, 0,03 A mit Hilfskontakt Vorsicherung, Sicherungsautomat 1-polig, 25 A mit Hilfskontakt Sicherungsautomat 1-polig, 20A, mit Hilfskontakt, Klemmsatz, liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>22 St</b> | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0027</b> | <b>Klemmverteiler, 12 Teilungseinheiten</b><br>Aufpfputz- Klemmverteiler, 12 Teilungseinheiten, PE/N Klemme, mit Klemmstellen bis 16 mm <sup>2</sup> , elastische Einführungen, inkl. Abdeck- und Beschriftungsstreifen, Isolierstopfen und Doppelmembranstützen, inkl. 24 Reihenklemmen und Zubehör. Verdrahtung der Volumenstromregler und Raumbediengeräte. Abmessungen: (250 x 200 x 122) mm liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>8 St</b>  | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0028</b> | <b>Brandschutzklappenbuscontroller für Hutschiene</b><br>mit Display modular mit Ein-/Ausgangsmodulen erweiterbar; zur Montage auf Hutschiene mit BACnet TCP/IP mit Device-Profil (Annex L): B-AAC. System interne Busschnittstelle zum Anschluss der Motor- und Meldemodule. Die Auslegung des Brandschutzklappen-  |              |                 |             |
|                   |  |              | Übertrag: ..... |             |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04     | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           |   |   |            | Übertrag: ..... |
|           | <p>buscontrollers erfolgt auf der Grundlage der nachfolgenden ausgeschriebenen Positionen für das Brandschutzklappenbussystems. Bei der Dimensionierung der Speicher- und Prozessorbaugruppen ist zusätzlich zu den für die Software erforderlichen Speicherplatz und Prozessorkapazitäten eine Reserve von 20% vorzusehen. Der Brandschutzklappenbuscontroller muss mindestens 400 Busmodule verwalten können. Der Ausfall des Brandschutzklappenbuscontrollers darf andere BACnet-Automationsstation und die MBE nicht beeinträchtigen. Störungen und Ausfälle müssen an die übergeordnete MBE gemeldet werden. Der Brandschutzklappencontroller muss autark arbeiten. Die Software muß unverlierbar auf Festspeicher abgelegt sein. Und die Buslinie wird permanent auf Leistungsbruch, Kurzschluß und Funktionsfähigkeit aller angeschlossenen Melde- und Steuermodule auf Störung überwacht. Busverkabelung muss als Ringbus erfolgen, um die entsprechende Ausfallsicherheit zu gewährleisten.</p> <p>Nach Netzausfall muß das System automatisch nach vorgegebenem Programm und ohne manuellen Eingriff wieder starten. Eine systeminterne Uhr muß den programmgemäß vorgesehenen Anlagenzustand wieder herstellen. Das ordnungsgemäße Arbeiten der Station ist durch Eigenüberwachungsmechanismen zu überwachen. Bei Störung ist dies an eine andere AS bzw. über Managementfunktionen der Alarmweiterleitung zu melden und zu protokollieren. Die für diese Verknüpfung notwendigen E/A's sind in der Datenpunktliste nicht enthalten und werden nicht besonders vergütet. Sie sind Bestandteil des Einheitspreises des Bus-Controllers.</p> <p>Einschließlich der erforderlichen Betriebssoftware für Einbau in Schaltschrank auf Hutschiene. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> |   |            |                 |
|           |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP)      | Gesamt (GP) |
|-------------------|---|--------------|-----------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |                 |             |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |                 |             |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank  |              |                 |             |
|                   |   |              | Übertrag: ..... |             |
|                   |   | <b>1 St</b>  | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0029</b> | <b>Repeater für Hutschiene</b><br>Repeater zur Verstärkung der Buslinie für Hutschiene<br>Montage<br>passend zum angebotenen Brandschutzklappenbuscontroller.<br>Einschließlich der erforderlichen Betriebssoftware für<br>Einbau in<br>Schaltschrank auf Hutschiene. liefern, funktionsfertig<br>montieren,<br>beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>1 St</b>  | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0030</b> | <b>Meldemodule für Hutschiene</b><br>zur Hutschiene montage, zur Aufnahme von 2 pot.<br>freien Eingängen, und zum Schalten von 2 pot. freien<br>Ausgängen mit Einbindung in das BSK-Bussystem<br>Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren,<br>beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>4 St</b>  | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0031</b> | <b>Ausgangsschnittstelle für Hutschiene</b><br>zum Anschluß von Ausgängen mit max.100mA Dauerstrom,<br>zur störungssicheren Errichtung eines<br>Feuerwehrtableaus,<br>Anschlußkapazität: 24 Ausgänge für Hutschiene<br>Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren,<br>beidseitig<br>anschließen und in Betrieb nehmen.                                 | <b>2 St</b>  | EP .....        | GP .....    |
| <b>01.04.0032</b> | <b>Eingangsschnittstelle für Hutschiene</b><br>zum Anschluß von 24 Schaltern, zur störungssicheren<br>Errichtung eines Feuerwehrtableaus, Anschlußkapazität:<br>24 Eingänge, Einschließlich liefern, funktionsfertig<br>montieren,<br>beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>1 St</b>  | EP .....        | GP .....    |
|                   |   |              | Übertrag: ..... |             |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|--|---|------------|-------------|
| 08                | LV   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |             |
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |             |
| 01.04             | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |             |
| Übertrag: .....   |  |   |            |             |
| <b>01.04.0033</b> | <b>Eingangsmodul für Hutschiene BMA</b><br>Eingabebaustein Controller - Binäre Eingabe BE Melden als Meldeeingang für z.B. Brandmeldungen der BMA einschließlich Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0034</b> | <b>Schalt- und Meldemodul IP66 einfache Motorsteuerung</b><br>als Schalt- und Meldemodul zur Ansteuerung und Überwachung von einem Brandschutzklappenmotor sowie dessen Endlagenerfassung. bestehend aus allen herstellerabhängigen erforderlichen Komponenten zur Erfüllung der geforderten Funktionalitäten wie:<br>- Bus-Koppler mit Auswerteelektronik<br>- 1xSchaltrelais 2A zur 230V-Schaltung der BSK-Motor<br>- 1xEingangsmodule mit insgesamt 2 Digitale Eingänge für Endlagen-Meldungen<br>- Verteilklemmen zur parallelen Spannungsabgriff der 230V geschleiften Spannungsversorgung für die BSK. Installation aller Komponenten im IP66 Kunststoffgehäuse mit PG-Verschraubungen für Ein- und Ausführung der durchgeschleiften BSK-Spannungsverkabelung. Ein- und Ausführung der durchgeschleiften Busverkablung. Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>28 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0035</b> | <b>Schalt- und Meldemodul IP66 doppelte Motorsteuerung</b><br>als Schalt- und Meldemodul zur Ansteuerung und Überwachung von zwei BSK-Motoren sowie deren Endlagenerfassung. Bestehend aus allen herstellerabhängigen erforderlichen Komponenten zur Erfüllung der geforderten Funktionalitäten wie:<br>- Bus-Koppler mit Auswerteelektronik<br>- 2xSchaltrelais 2A zur 230V-Schaltung der BSK-Motoren   |   |            |             |
| Übertrag: .....   |  |   |            |             |

- Fortsetzung auf nächster Seite -

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>- 2xEingangsmodule mit insgesamt 4 Digitale Eingänge für Endlagen-Meldungen</p> <p>- Verteilklemmen zur parallelen Spannungsabgriff der 230V geschleiften Spannungsversorgung für die BSK. Installation aller Komponenten im IP66 Kunststoffgehäuse mit PG-Verschraubungen für Ein- und Ausführung der durchgeschleiften BSK-Spannungsverkabelung. Ein- und Ausführung der durchgeschleiften Busverkablung. Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>35 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0036</b> | <p><b>Meldemodul IP66 4 Endlagenschalter</b></p> <p>als Meldemodul zur Ansteuerung und Überwachung von zwei Brandschutzklappen/Tellern und deren Endlagenerfassung. bestehend aus allen herstellerabhängigen erforderlichen Komponenten zur Erfüllung der geforderten Funktionalitäten wie:</p> <p>- 2xEingangsmodule mit insgesamt 4 Digitale Eingänge für Endlagen-Meldungen geschleiften Spannungsversorgung für die BSK. Installation aller Komponenten im IP66 Kunststoffgehäuse mit PG-Verschraubungen für Ein- und Ausführung der durchgeschleiften BSK- Spannungsverkabelung. Ein- und Ausführung der durchgeschleiften Busverkablung. Einschließlich liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>40 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0037</b> | <p><b>Lampenprüfeinr. LVB</b></p> <p>Lampenprüfeinrichtung, als lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2, mit Schnittstelle über potentialfreie Kontakte, Meldungen für Einbau in Tür oder Tableau. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>11 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|---|---|------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |             |
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |             |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |             |
| Übertrag: .....   |   |   |            |             |
| <b>01.04.0038</b> | <p><b>Sammelstörmeldeeinr. LVB</b></p> <p>Sammelstörmeldeeinrichtung, als lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2, mit Schnittstelle über potentialfreie Kontakte, für Erstwertmeldung, mit optischer Anzeige, mit potentialfreiem Ausgangskontakt, Meldungen für Einbau in Tür oder Tableau.</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>11 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0039</b> | <p><b>Netzwiederkehrschaltung</b></p> <p>Netzwiederkehrschaltung mit Hilfsschutz, Zeitrelais, Wischrelais,</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>11 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0040</b> | <p><b>Unterbrechnungsfreie Stromversorgungsgerät</b></p> <p>für die Automationseinrichtung und das Störmeldesystem. On-line-Funktionsprinzip automatischen Bypass, Überbrückungszeit mind. 30 min, funkentstört DIN EN 55011 Klasse A, mit Primärschutzeinrichtung, Netzspannung 230 V AC, für Schaltschrankeinbau. Inkl. Einbau in Schaltschrank, Verdrahtung, Stecker, Kabel und Einbaumaterial.</p> <p>Physikalische Meldungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ladefehler</li> <li>- Batteriebetrieb</li> <li>- Batterieentladen</li> <li>- Batterie austauschen</li> <li>- USV Überlast</li> <li>- Sammelstörmeldung</li> </ul> <p>Versorgung:</p> <p>1x Automationseinrichtung<br/>1x Störmeldemodul<br/>1x Bedieneinrichtung</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |   |   |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|--|--------------|------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |             |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |             |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank   |              |            |             |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |
| <b>01.04.0041</b> | <b>Spannungsversorgung 230VAC 630VA</b><br>Spannungsversorgung 230 V AC,<br>Bemessungsleistung 630 VA.<br>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig<br>anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>12 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0042</b> | <b>Spannungsversorgung 24VAC 630VA</b><br>Spannungsversorgung 24 V AC, Bemessungsleistung 630<br>VA, mit Trafo, einschl. primär- und sekundärseitiger<br>Sicherung, mit Leitungsschutzschalter.<br>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig<br>anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>12 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0043</b> | <b>Spannungsversorgung 24VDC 6A</b><br>Spannungsversorgung als Netzgerät,<br>spannungsstabilisiert, mit primär- und sekundärseitiger<br>Sicherung, 24 V DC, für Bemessungsstrom 6 A.<br>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig<br>anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>22 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0044</b> | <b>Leitungsschutzschalter 24VAC Ausschaltvermögen 6kA einpolig</b><br>Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA C-Charakteristik 2A<br>bis 6A<br>1 Modul. Leitungsschutzschalter nach DIN EN 60898-1<br>(VDE 0641-11) mit zeitverzögertem thermischen Auslöser<br>für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für<br>Kurzschlusschutz. Beschriftungsmöglichkeit direkt am<br>Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund<br>durch Entriegelung der Hutschienenschnellbefestigung<br>als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN<br>EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung<br>24V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit<br>beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, mit<br>Signalhilfsschalter 1 W, Auslösecharakteristik C,<br>Bemessungsstrom 2 A bis 6 A. liefern, funktionsfertig<br>montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb<br>nehmen. | <b>38 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |  |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|--|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |  |
| 01.04             | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |                 |  |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |  |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |  |
| <b>01.04.0045</b> | <b>Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA einpolig</b><br>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, einpolig, mit Signalhilfsschalter 1 W, Auslösecharakteristik B, Bemessungsstrom 16 A. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |  |
| <b>01.04.0046</b> | <b>Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA dreipolig</b><br>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, dreipolig, mit Signalhilfsschalter 1 W, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 16 A. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |  |
| <b>01.04.0047</b> | <b>Leitungsschutzschalter 230/400VAC Ausschaltvermögen 6kA dreipolig</b><br>Leitungsschutzschalter DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Bemessungsausschaltvermögen 6 kA, mit beidseitiger Klemmenabdeckung, dreipolig, mit Signalhilfsschalter 1 W, Auslösecharakteristik C, Bemessungsstrom 40 A. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>4 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |  |
| <b>01.04.0048</b> | <b>Fehlerstromschutzschalter RCBO Typ B unverzögert Charakter.B 35A</b><br>Fehlerstromschutzschalter mit Überstromschutz (RCBO) DIN EN 61009-1 (VDE 0664-20), als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, fingersicher DIN EN 50274 (VDE 0660-514), Typ B allstromsensitiv, Auslösung unverzögert,  |   |            |                 |  |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |  |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |                 |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank  |              |            |                 |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | Auslösecharakteristik B DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Bemessungsstrom 35 A, Bemessungsfehlerstrom 30 mA, 3- polig + N, 230/400 V AC, Kurzschlussfestigkeit 10 kA, stoßstromfest bis 250 A, mit Handbetätigung, mit Hilfsschalter 1 S und 1 Ö. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>14 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0049</b> | <b>Potentialausgleich</b><br>für den gesamten ISP; einschl. aller Materialien zum Anschluß aller Baugruppen, Geräte, Kabel, Schirmungen (kurze großflächige Schirmauflagen zur Verringerung von Impedanzen) etc. an den Potentialausgleich des ISP sowie Anschlußklemmen zum Anschluß des Potentialausgleiches an die nächstgelegene Potentialausgleichsschiene liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>33 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0050</b> | <b>Handschaltung LVB 3 Schaltstellungen</b><br>Handschaltung als lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2, mit Schnittstelle über potentialfreie Kontakte, für 3 Schaltstellungen, für Einbau in Tür oder Tableau, Ausführung als Einzelgerät physikalisch getrennt von dem Automationssystem. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>71 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0051</b> | <b>Handverstellung LVB stufenlos Analoganzeige</b><br>Handverstellung als lokale Vorrangbedienebene DIN EN ISO 16484-2, mit Schnittstelle über potentialfreie Kontakte, für stufenlose Verstellung mit Hand-/Automatikschalter, mit Drehknopf, Skalierung 0 bis 100 %, mit analoger Stellungsanzeige, für Einbau in Tür oder Tableau, Ausführung als Einzelgerät physikalisch getrennt von dem Automationssystem. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>60 St</b> | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.04.0052</b> | <b>Sicherheitssteuerung BMA/Rauchschalter</b><br>Sicherheitssteuerung zum Schalten in einen sicheren Anlagenzustand bei Auslösung durch die Brandmeldeanlage und Rauchschalter, für 4 auslösenden Eingänge, für 5 zu schaltende Ausgänge, mit Selbsthaltung für gemeinsame Quittierung durch zentrale Leittechnik, in Relaistechnik, mit potentialfreiem Hilfskontakt. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.                            | <b>24 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0053</b> | <b>Sicherheitssteuerung BMA direkt</b><br>Sicherheitssteuerung zum Schalten in einen sicheren Anlagenzustand bei Auslösung durch die Brandmeldeanlage, für einen auslösenden Eingang, für 2 zu schaltende Ausgänge, mit Selbsthaltung für gemeinsame Quittierung durch zentrale Leittechnik, in Relaistechnik, mit potentialfreiem Hilfskontakt. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0054</b> | <b>Sicherheitssteuerung Frostschutz</b><br>Sicherheitssteuerung Frostschutz zum Schalten in einen sicheren Anlagenzustand bei Auslösung durch Wächter- und/oder Begrenzungs-Kontaktgeber DIN EN 14597, für einen auslösenden Eingang, für 5 zu schaltenden Ausgänge, mit Selbsthaltung für gemeinsame Quittierung durch zentrale Leittechnik, in Relaistechnik, mit potentialfreiem Hilfskontakt. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>12 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0055</b> | <b>Leistungsbaugruppe Motor 1stufig Motor 4kW</b><br>Leistungsbaugruppe für Wechselstrommotor, Drehzahl 1stufig, Motorbemessungsleistung bis 4 kW, mit Leitungsschutzschalter, einschl. potenzialfreiem Hilfskontakt für Störmeldung, und zusätzlichem Leistungsschutz im Hauptstromkreis, mit potenzialfreiem Kontakt für Betriebsmeldung. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>12 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.04.0056</b> | <p><b>Leistungsbaugruppe Motor stetig verstellbar Motor 400V, bis 7,5kW</b></p> <p>Leistungsbaugruppe für Dreiphasenwechselstrommotor, Drehzahl stetig verstellbar, als EC oder FU-Ventilator, Motorbemessungsleistung bis 7,5 kW, mit Motorschutzschalter, thermisch und magnetisch auslösend, einschl. potenzialfreiem Hilfskontakt für Störmeldung, Motor mit zusätzlicher Ansteuerung Start/Stopp und zusätzlichem Leistungsschutz im Hauptstromkreis, mit potenzialfreiem Kontakt für Betriebsmeldung. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>28 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0057</b> | <p><b>Frequenzumrichter zur stufenlosen</b></p> <p>Drehzahlregelung von Drehstromasynchronmotoren, geberlosen PM- Synchronmotoren in der Gebäudeautomation, speziell für den Antrieb von Pumpen, Lüftern und Verdichtern für antriebsnahe Montage, geeignet für Betrieb ohne Leistungsreduzierung im Umgebungstemperaturbereich von 0-45°C. Automatische Energieoptimierung für max. Motorwirkungsgrad auch im Teillastbereich. Gehäuseausführung: IP55 Netzspannung: 380-480 V, ±10%, 50/60 Hz<br/> max. Motornennstrom: 13,0 A<br/>  Bemessungs-Eingangsstrom: 11,7 A max.<br/>  Ausgangsstrom (60 s): 14,3 A<br/>  Ausgangsleistung bei 400 V: 9,0 kVA<br/>  typ. Motornennleistung: 5,5 kW<br/>  max. Verlustleistung: 187 W<br/>  Wirkungsgrad (bei Nennlastbedingungen): 97 % max.<br/>  Abmessungen (HxBxT): (268 x 130 x 205) mm,<br/>  max. Masse: 6,6kg<br/>  Vollständig montierte Installationseinheit mit integrierter Drossel zur Reduzierung der Netzrückwirkungen gem. IEC/EN61000-3-12 und integriertem Funkenstörfilter, zur Einhaltung der Leistungsgebundenen Grenzwerte gemäß Fachgrundnorm EN 55011 Klasse B bzw. EN61800-3 Kategorie C1 bei geschirmten Motorleitungen bis 50 m, sowie Klasse A1</p> |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | bzw. EN61800-3 Kategorie C2 bei geschirmten Motorleitungen bis 150m. Wirkungsgrad incl. Filter und eingebauter Netzurückwirkdrossel max. 98 % inkl. graphischer Bedieneinheit liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>6 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0058</b> | <p><b>Differenzstromüberwachungsgerät 125 A</b></p> <p>Differenzstromüberwachungsgerät bestehend aus: Auswertegerät und erforderlichem Differenzstromwandler zur Erkennung von pulsierenden Gleich- und Wechselfehlerströmen mit 50/60 Hz, Weitbereichs Spannungseingang, Voralarmschwelle und Verzögerungszeit einstellbar, LED-Anzeige des momentanen Differenzstromes, Fernsignalisierung für Vor- und Hauptalarm, Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung, mit Fernmeldekontakt als Wechsler</p> <p>Leistungsdaten Auswertegerät:<br/>           Nennspannung je Phase: 85 V AC .. 264 V AC<br/>           Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>           Ansprechdifferenzstrom: 30, 100, 300, 1000, 3000 mA</p> <p>(einstellbar) Überspannungskategorie: III<br/>           Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4 kV</p> <p>Leistungsdaten zugehöriger Differenzstromwandler:<br/>           Betriebsstrom gesamt: 125 A<br/>           Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>           Thermischer Dauer-Differenzstrom: 1,5 x In<br/>           Thermischer Bemessungs-Kurzzeitdifferenzstrom: 10 x In (für 1 s)<br/>           Überspannungskategorie: IV<br/>           Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8 kV</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0059</b> | <p><b>Differenzstromüberwachungsgerät 100 A</b></p> <p>Differenzstromüberwachungsgerät bestehend aus: Auswertegerät und erforderlichem Differenzstromwandler zur Erkennung von pulsierenden Gleich- und Wechselfehlerströmen mit 50/60 Hz, Weitbereichs Spannungseingang, Voralarmschwelle und Verzögerungszeit einstellbar, LED-Anzeige des momentanen Differenzstromes, Fernsignalisierung für Vor- und Hauptalarm, Drahtbruch- und</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p>   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Kurzschlusserkennung, mit Fernmeldekontakt als Wechsler</p> <p>Leistungsdaten Auswertegerät:<br/>                     Nennspannung je Phase: 85 V AC .. 264 V AC<br/>                     Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>                     Ansprechdifferenzstrom: 30, 100, 300, 1000, 3000 mA</p> <p>(einstellbar) Überspannungskategorie: III<br/>                     Bemessungsstoßspannungfestigkeit: 4 kV</p> <p>Leistungsdaten zugehöriger Differenzstromwandler:<br/>                     Betriebsstrom gesamt: 100 A<br/>                     Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>                     Thermischer Dauer-Differenzstrom: 1,5 x In<br/>                     Thermischer Bemessungs-<br/>                     Kurzzeitdifferenzstrom: 10 x In (für 1 s)<br/>                     Überspannungskategorie: IV<br/>                     Bemessungsstoßspannungfestigkeit: 8 kV</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig<br/>                     anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   |   |            |                 |
|                   |   | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0060</b> | <b>Differenzstromüberwachungsgerät 25 A</b>   |   |            |                 |
|                   | <p>Differenzstromüberwachungsgerät bestehend aus:<br/>                     Auswertegerät und erforderlichem Differenzstromwandler<br/>                     zur Erkennung von pulsierenden Gleich- und<br/>                     Wechselfehlerströmen mit 50/60 Hz, Weitbereichs<br/>                     Spannungseingang, Voralarmschwelle und<br/>                     Verzögerungszeit einstellbar, LED-Anzeige des<br/>                     momentanen Differenzstromes, Fernsignalisierung für<br/>                     Vor- und Hauptalarm, Drahtbruch- und<br/>                     Kurzschlusserkennung, mit Fernmeldekontakt als Wechsler</p> <p>Leistungsdaten Auswertegerät:<br/>                     Nennspannung je Phase: 85 V AC .. 264 V AC<br/>                     Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>                     Ansprechdifferenzstrom: 30, 100, 300, 1000, 3000 mA</p> <p>(einstellbar) Überspannungskategorie: III<br/>                     Bemessungsstoßspannungfestigkeit: 4 kV</p> <p>Leistungsdaten zugehöriger Differenzstromwandler:<br/>                     Betriebsstrom gesamt: 25 A<br/>                     Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>                     Thermischer Dauer-Differenzstrom: 1,5 x In</p> |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |                 |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank  |              |            |                 |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Thermischer Bemessungs-Kurzzeitdifferenzstrom: 10 x In (für 1 s)<br/>                     Überspannungskategorie: IV<br/>                     Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8 kV</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>1 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0061</b> | <b>Differenzstromüberwachungsgerät 16 A</b>   |              |            |                 |
|                   | <p>Differenzstromüberwachungsgerät bestehend aus:<br/>                     Auswertegerät und erforderlichem Differenzstromwandler zur Erkennung von pulsierenden Gleich- und Wechselfehlerströmen mit 50/60 Hz, Weitbereichs Spannungseingang, Voralarmschwelle und Verzögerungszeit einstellbar, LED-Anzeige des momentanen Differenzstromes, Fernsignalisierung für Vor- und Hauptalarm, Drahtbruch- und Kurzschlusserkennung, mit Fernmeldekontakt als Wechsler</p> <p>Leistungsdaten Auswertegerät:<br/>                     Nennspannung je Phase: 85 V AC .. 264 V AC<br/>                     Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>                     Ansprechdifferenzstrom: 30, 100, 300, 1000, 3000 mA</p> <p>(einstellbar) Überspannungskategorie: III<br/>                     Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 4 kV</p> <p>Leistungsdaten zugehöriger Differenzstromwandler:<br/>                     Betriebsstrom gesamt: 16 A<br/>                     Bemessungs-Ansprechdifferenzstrom: 3 A<br/>                     Thermischer Dauer-Differenzstrom: 1,5 x In<br/>                     Thermischer Bemessungs-Kurzzeitdifferenzstrom: 10 x In (für 1 s)<br/>                     Überspannungskategorie: IV<br/>                     Bemessungsstoßspannungsfestigkeit: 8 kV</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>9 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0062</b> | <b>Steuerung Entriegelung</b>   |              |            |                 |
|                   | <p>Steuerbaugruppe Entriegelung zum Rücksetzen verriegelter Steuerbaugruppen mit Selbsthaltung in Relais-technik. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>11 St</b> | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.                                | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|------------------------------------|--|---|------------|-------------|
| 08                                 | LV   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |             |
| 01                                 | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |             |
| 01.04                              | Untertitel   | Schaltschrank                                   |            |             |
| Übertrag: .....                    |  |   |            |             |
| <b>01.04.0063</b>                  | <b>Meldungsanzeige Blinklicht</b><br>Meldungsanzeige, Sammelstörung als Blinklicht, nach Quittierung als Dauerlicht, als Leuchtdiode, inklusive Quittiertaster, für Einbau in Tür oder Tableau. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>11 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0064</b>                  | <b>Koppelrelais 1 A 24 VAC Betätigungsspannung 24 VAC/DC</b><br>Koppelrelais DIN EN 61810-1, Bemessungsbetriebsstrom 1 A, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 24 V AC/DC, Kontaktausführung 1 W, mit Stellungsanzeige. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>37 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0065</b>                  | <b>Koppelrelais 1 A 24 VAC Betätigungsspannung 230 VAC</b><br>Koppelrelais DIN EN 61810-1, Bemessungsbetriebsstrom 1 A, Bemessungsbetriebsspannung 24 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 230 V AC, Kontaktausführung 1 W, mit Stellungsanzeige. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.     | <b>16 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0066</b>                  | <b>Koppelrelais 5 A 230 V Betätigungsspannung 24 VAC 1 W</b><br>Koppelrelais DIN EN 61810-1 (VDE 0435-201), Bemessungsbetriebsstrom 5 A, Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Bemessungsbetätigungsspannung 24 V AC, Kontaktausführung 1 W. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.          | <b>25 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0067</b>                  | <b>Elektron.Leistungssteller einphasig 230 VAC IP2X, 3 kW</b><br>Elektronischer Leistungssteller, zur stufenlosen Leistungsregelung von ohmschen Verbrauchern durch kontaktlose Schaltungen mit Nulldurchgangszündung, Verbraucherleistung in kW: 3<br><br>Verbraucher einphasig 230 V AC, funkentstört DIN EN                         |   |            |             |
| Übertrag: .....                    |  |   |            |             |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - |  |   |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | 55011 (VDE 0875-11) Klasse B, für Schaltschrankeinbau auf Montageplatte, Schutzart IP 2X DIN EN 60529 (VDE 0470-1). liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0068</b> | <b>Grenzwertüberwachung/Folgesteuerung</b><br>Grenzwertüberwachung/Folgesteuerung Min. oder Max. z.B. als<br>- Temperaturüberwachungsschaltung<br>- Drucküberwachungsschaltung,<br>- Feuchteüberwachungsschaltung<br>- Filterüberwachungsschaltung<br>- Abschaltung Brandschutzklappenbussystem bestehend aus: Verdrahtung Folgesteuerung und Aufschaltung Automationsstation mit Klemmen liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>80 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0069</b> | <b>Direktaufschaltung Sensorik und Rückführung</b><br>Reihenklemme Inkl. Verdrahtungsmaterial und Aufschaltung Automationsstation mit Klemmen liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>215 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0070</b> | <b>Ansteuerung Aktorik</b><br>Reihenklemme Inkl. Verdrahtungsmaterial und Aufschaltung Automationsstation mit Klemmen liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.   | <b>375 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0071</b> | <b>Fremdmeldung Aufschaltung</b><br>Reihenklammen zur Montage auf Tragschienenprofile bis 400 V, Verdrahtung und Aufschaltung Automationsstation mit Klemmen liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>20 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.04.0072</b> | <b>Datenschnittstelleneinheit Modbus + BACnet einbauen</b><br>Einbau Datenschnittstelleneinheit (DSE) Modbus/BACnet komplett betriebsfertig verdrahtet. funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>22 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0073</b> | <b>Datenschnittstelleneinheit M-Bus + BACnet einbauen</b><br>Einbau Datenschnittstelleneinheit (DSE) M-Bus/BACnet komplett betriebsfertig verdrahtet. funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.  | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0074</b> | <b>Einbau Automationseinrichtung</b><br>Einbau Automationseinrichtung mit Netzteil und Kommunikationsanschluss im Schaltschrank, komplett betriebsfertig für die Eingabe von Programmen verdrahtet. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.           | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0075</b> | <b>Einbau Raumautomationseinrichtung Typ01</b><br>Einbau Automationseinrichtung mit Netzteil und Kommunikationsanschluss im Schaltschrank, komplett betriebsfertig für die Eingabe von Programmen verdrahtet. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0076</b> | <b>Einbau Raumautomationseinrichtung Typ02</b><br>Einbau Automationseinrichtung mit Netzteil und Kommunikationsanschluss im Schaltschrank, komplett betriebsfertig für die Eingabe von Programmen verdrahtet. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>22 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|--|--------------|------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |             |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |             |
| 01.04             | Untertitel Schaltschrank   |              |            |             |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |
| <b>01.04.0077</b> | <b>Einbau Gigabit Ethernet Switch 8CU</b><br>Einbau Gigabit Ethernet Switch mit 8 x RJ45-Port<br>10/100Base-T Relaisausgangswarnung bei Stromausfall und<br>Port-Fehleralarm DNV und GL zertifiziert Broadcast<br>Storm-Schutz Betriebsspannung 24VAC Montage auf DIN-<br>Hutschiene Schutzart IP30 funktionsfertig<br>montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb<br>nehmen.   | <b>13 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0078</b> | <b>Einbau Gigabit Ethernet Switch 8LWL, 2CU</b><br>Einbau Gigabit Ethernet Switch managed<br>4 Ports RJ45, 10/100BaseTX,<br>-1 Port SC-Singlemode, 100BASE-FX<br>Relaisausgangswarnung bei Stromausfall und<br>Port-Fehleralarm DNV und GL zertifiziert<br>Broadcast Storm-Schutz Betriebsspannung 24VAC<br>Montage auf DIN-Hutschiene Schutzart IP30<br>die Anzahl der oben aufgeführten freien Port ist auch<br>durch kaskadierte Schaltung von 2 Geräten möglich.<br>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig<br>anschließen und in Betrieb nehmen. | <b>2 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0079</b> | <b>Einbau Touch-Panel</b><br>Anzeige mindestens 15" Bildschirmdiagonale,<br>Montage in Schaltschranktür, Schutzart IP65 frontseitig<br>komplett betriebsfertig verdrahtet. liefern,<br>funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und<br>in Betrieb nehmen.   | <b>3 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.04.0080</b> | <b>Aufputz-Kleinverteiler, 12 Teilungseinheiten</b><br>Aufputz- Kleinverteiler, 12 Teilungseinheiten, PE/N<br>Klemme,<br>mit Klemmstellen bis 16 mm², elastische Einführungen,<br>inkl. Abdeck- und Beschriftungsstreifen,<br>Isolierstopfen und<br>Doppelmembranstützen, inkl. Reihenklemmen. Die<br>Meldekontakte für die GLT sind auf Klemme zu führen.<br>Abmessungen: (250 x 200 x 122) mm liefern,<br>funktionsfertig<br>montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb<br>nehmen.   | <b>10 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.04             | Untertitel  | Schaltschrank                                   |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.04.0081</b> | <p><b>Aufputz-Kleinverteiler, 36 Teilungseinheiten</b><br/>           Aufputz-Kleinverteiler, 36 Teilungseinheiten<br/>           Installationskleinverteiler aus Kunststoff, nach DIN VDE 0603 Teil 1, nach DIN 43871. Zum Einbau von Geräten bis 63 A nach Maßnorm DIN 43 880 mit 70 mm oder 85 mm Einbautiefe, Bemessungsspannung AC 400 V/50 Hz.</p> <p>Bestehend aus Kunststoffunterteil mit Hutprofilschiene aus Stahlblech, Vorprägung für metrische Leitungseinführungstüllen (oben, unten); inkl. PE/N-Klemmen, Klarsichttür frontbündig, rechts oder links anschlagbar, inkl. erforderlicher Reihenklemmen</p> <p>RAL Farbnummer: 7035<br/>           Höhe installiertes Produkt: 550 mm<br/>           Breite installiertes Produkt: 310 mm<br/>           Tiefe installiertes Produkt: 150 mm<br/>           Schutzart: IP65<br/>           Schutzklasse: Schutzklasse II<br/>           Anzahl Türen: 1</p> <p>liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p> | <b>13 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.04.0082</b> | <p><b>Überspannungsschutzgerät Typ 1/2 Reiheneinbau 230/400 VAC</b><br/>           Überspannungsschutzgerät DIN EN 61643-11 (VDE 0675-6-11), leckstromfrei, Typ 1 und 2, als Reiheneinbaugerät, Maße DIN 43880, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige, Bemessungsbetriebsspannung 230/400 V AC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 5 kA, Nennableitstoßstrom (8/20) zwischen N und PE mind. 30 kA, 3-polig, Blitzstoßstrom (10/350) mind. 25 kA je Pol, Blitzstoßstrom (10/350) zwischen N und PE mind. 100 kA, Folgestromlöschfähigkeit mind. 3 kA effektiv, Schutzpegel max. 1,5 kV. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>   | <b>25 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>                     | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |                              |                 |
|-------------------------------|--|---|------------------------------|-----------------|
| 01                            | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |                              |                 |
| 01.04                         | Untertitel   | Schaltschrank                                   |                              |                 |
| Nr.                           | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP)                   | Gesamt (GP)     |
|                               |  |   |                              | Übertrag: ..... |
| <b>01.04.0083</b>             | <p><b>Überspannungsschutzgerät MSR 2DA Blitzstromableiter D1 24 VDC</b></p> <p>Überspannungsschutzgerät für MSR-Systeme, für Montage auf Tragschiene DIN EN 60715, für 2 DA, in Modulbauweise, Blitzstromableiter D1, bei 10/350 mys, erdfreies Potential, Bemessungsbetriebsspannung 24 V DC, Nennableitstoßstrom (8/20) je Leiter mind. 0,5 kA, mit Funktionsanzeige und potentialfreiem Kontakt für Fernanzeige. liefern, funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und in Betrieb nehmen.</p>  | <b>32 St</b>                                    | EP .....                     | GP .....        |
| <b>Summe Untertitel 01.04</b> |  |   | <b>Schaltschrank, Netto:</b> | .....           |
| <b>01.05</b>                  | <b>Untertitel Management Netzwerk</b>  |   |                              |                 |
|                               | <p><b>Die folgenden Positionen enthalten alle für die</b></p> <p>Die folgenden Positionen enthalten alle für die Errichtung, Konfiguration, Inbetriebnahme und Dokumentation des BACnet-Netzwerks erforderlichen Komponenten und Dienstleistungen.</p> <p>Sind in den Positionen auch Hardwarkomponenten zu liefern (e.g. Switch, Router), ist dort separat darauf hingewiesen. HINWEIS für abweichende Topologie: Sollte der Bieter in den Folgepositionen eine von der Planungsvorgabe abweichende Netzwerk- und Systemtopologie vorsehen, so ist dies im Angebot deutlich zu machen. Die in der Planungsvorgabe geschriebene Netzwerk- und Systemtopologie selbst ist nicht zwingend bzw. verbindlich einzuhalten. Zwingend vorgegeben und verbindlich ohne Änderung anzubieten sind jedoch die durch die Planungsvorgabe vorgegebenen Leistungsparameter. Abweichende Netzwerk- und Systemtopologien müssen zwingend dieselben Leistungsparameter erreichen. Dies ist mit der mit dem Angebot abzugebenden ausführlichen Beschreibung und schematischen Darstellung der angebotenen Topologie zu belegen. Ansonsten wird das Angebot ausgeschlossen. Realisierung und Kalkulation des Netzwerkes entsprechend den Anforderungen der Spezifikationen, den Ausführungsrichtlinien, Funktionsweisen, Technischen Erläuterungen sowie sonstigen vorstehenden Beschreibungen und Hinweisen. komplett mit allen notwendigen systembedingten Klein-, Befestigungs-, Aufstell-, Beschriftungs- und elektrischen Anschlußmaterialien liefern, aufstellen bzw. montieren, alle Komponenten untereinander kommunikationsfähig</p> |   |                              |                 |
|                               | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |                              | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.05             | Untertitel  | Management Netzwerk                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>anschließen, einschl. Abstimmung der Schnittstellen und internen Netzwerk- adressen sowie Adressierung im Hausdatennetz.</p> <p>Realisierung und Kalkulation gemäß den Ausführungsrichtlinien und Funktionsweisen, den Technischen Erläuterungen, Kalkulationsvorgaben, GA-Funktionsliste sowie sonstigen vorstehenden Beschreibungen und Hinweise</p> <p>Alle anzubietenden Kabel und Leitungen müssen bezüglich ihres Verhaltens im Brandfall der europäischen Bauproduktenverordnung (BauPVO) entsprechen.</p> <p>komplett mit allen notwendigen systembedingten Klein-, Befestigungs-, Aufstell-, Beschriftungs- und elektrischen Anschluß- materialien liefern, aufstellen, alle Komponenten untereinander und mit den Automationsebenen betriebsfertig anschließen sowie auf das Betriebssystem konfigurieren und beschriften</p> <p><b>Die Hardware der Managementeinrichtungen besteht aus:</b><br/>                 Die Hardware der Managementeinrichtungen besteht aus: Datenverarbeitungseinrichtungen, Speicher -und Archivierungsgeräten, Bedienstationen, Ausgabeeinheiten, Datenschnittstelleneinheiten, Schnittstellen zu Systemen mit besonderen Aufgaben, einschl. Betriebssystem-Software und Treiber für die eingesetzte Hardware, sowie Rechte für die bestimmungsgemäße Nutzung gemäß Lizenzschein.</p> |   |            |                 |
| <b>01.05.0001</b> | <p><b>Bedienstation</b></p> <p>Bedienstation als Arbeitsplatzcomputer, bestehend aus Bildschirm, Tastatur, Zeigegerät und Zentraleinheit, Bildschirmdiagonale 24 Zoll, mind. 1280/1024 Bildpunkte, Farbtiefe 32 bit, Anzeige farbig und grafikfähig, als stationäre Einheit, mit Schnittstelle zum Anschluss an das Management- und Automations-Netzwerk.</p> <p>Detail Bedienstation Tower Gehäuse:<br/>                 MAINBOARD: Intel C246 Chipsatz bis zu 128 GB, DDR4-UDIMM, 2666 MHz (4 UDIMM-Sockel)<br/>                 1xPCI-Express x16, 2xPCI-Express x4, 1xPCI,</p>  |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.05             | Untertitel   | Management Netzwerk                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>1xM2 PCIe, 1xUSB 3.1 Typ-C, 5xUSB 3.1, 4xUSB 2.0, 1xseriell, 2xPS/2, 1xRJ45, 2x Display Port, 1x HDMI, 1xLesegerät für Secure Digital-Karten (SD)<br/>           Prozessor: Intel Core i7-8700, 6 Kerne, 3,4 GHz, 12MB Cache, 8. Generation<br/>           Arbeitsspeicher: 64 GB, (2x 32GB-Module), 2666 MHz DDR4<br/>           Festplatte: M.2-PCIe-Solid-State-Festplatte, 1 TB, Klasse 50<br/>           DVD +/- RW: 16x inkl. Brennsoftware<br/>           Grafik: onboard, Intel, 1x HDMI, 2x Display Port für Dual Monitor Betrieb<br/>           Sound: onboard, interner Lautsprecher<br/>           Netzwerk: onboard, Intel Gigabit<br/>           Betriebssystem: Microsoft Windows 10 Professional, 64 Bit, deutsch<br/>           Abmessungen (HxBxT): 335x177x345 mm<br/>           Gewicht: 9,4 kg<br/>           Farbe: schwarz<br/>           Zubehör: USB-Maus optisch (schwarz), USB-Multimedia-Tastatur (schwarz) mit Staubfilter für Fronteinbau</p>                                       | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0002</b> | <p><b>Rack-Server Gebäudeleitsystem</b><br/>           Server SAS, RAID5, 5x 900GB, 8x 16GBRack-Server -19" Gehäuse für bis zu 8 Festplatten, 677,69 mm tief, 1 HE für 800er Rack, mit redundantem Netzteil<br/>           MAINBOARD: Intel Chipsatz 16xDDR4 Steckplätze bis zu 128 GB Arbeitsspeicher 4xPCI-Express x8 halbe Bauhöhe, 4xPCI-Express x16, 1xseriell, 4xRJ45, 2xUSB 2.0 hinten, 2xUSB 2.0 vorne PROZESSOREN: 2x Intel Xeon Silver 4110, 2,1 GHz, 8 Core, 11M Cache ARBEITSSPEICHER: 128 GB RAM, 2666 MHz RDIMM (8x 16 GB Module) RAID-KONTROLLER: PERC H740P, 8GB Cache FESTPLATTEN IM WECHSELRAHMEN: 5x 900 GB, SAS, 15.000 U/min, 12 Gbit/s Eingerichtet als RAID5<br/>           Interne SD-Module: bestückt mit 2x 16 GB microSDHC/SDXC-Card NETZTEIL: 2x 550 W Hot-Plug GRAFIK: onboard Matrox G200, 16 MB freigegeben, VGA NETZWERK: onboard Broadcom 5720 QP, 4x1 GBit/s Remote Access Controller: iDRAC9 Express RACKSCHIENEN: ausziehbar mit Kabelführungsarm BETRIEBSSYSTEM: VMware und</p> |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |                 |
| 01.05             | Untertitel Management Netzwerk  |              |            |                 |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | vSphere<br>ESXI SUPPORT: 5 Jahre Pro-Support und Vor Ort-Service<br>am nächsten Arbeitstag Lieferumfang: Server,<br>Frontblende, 2x Netzkabel, ausziehbare Rackschienen<br>1xBildschirm, Maus und Tastatur. inkl. betriebsfertige<br>Montage<br>im Serverschrank.   | <b>1 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0003</b> | <b>Gigabit Ethernet Switch 8CU</b><br>Gigabit Ethernet Switch unmanaged<br>mit 8 x RJ45-Port 10/100Base-T<br>Relaisausgangswarnung bei Stromausfall und<br>Port-Fehleralarm DNV und GL zertifiziert<br>Broadcast Storm-Schutz Betriebsspannung 24VAC<br>Montage auf DIN-Hutschiene Schutzart IP30 liefern,<br>funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und<br>in Betrieb nehmen.   | <b>13 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0004</b> | <b>Fast Ethernet Switch 4TX/1 FX SC Singlemode</b><br>Fast Ethernet Switch 4TX/1 FX SC Singlemode<br>mit Schnittstellen 4 Ports RJ45, 10/100BaseTX,<br>1 Port SC-Singlemode, 100BASE-FX<br>zusätzlichem Relaisausgangswarnung bei Störung<br>und Port-Fehleralarm DNV und GL zertifiziert<br>Broadcast Storm-Schutz Betriebsspannung 24VAC<br>Montage auf DIN-Hutschiene Schutzart IP30 liefern,<br>funktionsfertig montieren, beidseitig anschließen und<br>in Betrieb nehmen. | <b>2 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0005</b> | <b>Datenkabel Cat 7 geschirmt halogenfrei</b><br>Datenkabel für den Horizontal- und Steigbereich DIN EN<br>50288-4-1 (VDE 0819-4-1), Kategorie 7 DIN EN 50173-1,<br>geschirmt, Trennklasse d DIN EN 50174-2 (VDE 0800-174-<br>2), Link-Klasse DIN EN 50173-1 F, 4 x 2 x AWG 23,<br>halogenfrei.   | <b>850 m</b> | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.05             | Untertitel   | Management Netzwerk                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.05.0006</b> | <b>Patchkabel, CAT7, 0,5 m</b><br>Patchkabel, CAT7, 0,5m<br>Ethernet-Patchkabel CAT 7, S-FTP,<br>600 MHz, halogenfrei mit Tastnasenschutz<br>Kabelaufbau: 4x2 AWG 26/7, Twisted Pair<br>Schirmung: S-FTP, Paare in Metallfolie<br>und Geflecht geschirmt<br>Länge: 0,5 m   | <b>27 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0007</b> | <b>Patchkabel, CAT7, 1 m</b><br>Patchkabel, CAT7, 1 m<br>Ethernet-Patchkabel CAT 7, S-FTP,<br>600 MHz, halogenfrei mit Tastnasenschutz<br>Kabelaufbau: 4x2 AWG 26/7, Twisted Pair<br>Schirmung: S-FTP, Paare in Metallfolie<br>und Geflecht geschirmt<br>Länge: 1 m  | <b>5 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0008</b> | <b>Patchkabel, CAT7, 2 m</b><br>Patchkabel, CAT7, 2m<br>Ethernet-Patchkabel CAT 7, S-FTP,<br>600 MHz, halogenfrei mit Tastnasenschutz<br>Kabelaufbau: 4x2 AWG 26/7, Twisted Pair<br>Schirmung: S-FTP, Paare in Metallfolie<br>und Geflecht geschirmt<br>Länge: 2 m   | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0009</b> | <b>Datenkabel auflegen/anklemmen</b><br>Datenkabel auflegen/anklemmen<br>Schirmgeflecht und 4 Doppeladern am RJ45-Port gemäß<br>Auflegeanweisung der EN 50173 Class E auflegen<br>Kabelschirmung 360 Grad am Gehäuse auflegen<br>bzw. RJ45 Stecker am Leitungsende montieren nach<br>geltenden Richtlinien. Datenleitung absetzen, einführen<br>und nach Klemmenplan anschließen einschl. RJ45<br>Stecker. | <b>11 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.05             | Untertitel  | Management Netzwerk                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.05.0010</b> | <p><b>Klasse EA Messung</b></p> <p>Kalibrierung von Messgeräten<br/>Die fristgemäße Kalibrierung des Messgerätes ist entsprechend Herstellerbestimmungen nachzuweisen. Die Messungen der Kabelstrecken mit den vorgegebenen NVP-Werten ist nicht genau genug. Es sind deshalb exakte Referenzlängen für die Kalibrierung der Messgeräte vorzustellen. Auf dieser Grundlage wird der neue mittlere NVP festgelegt und als Standard definiert. Die Abweichung der Fertigungstoleranzen wird zu Gunsten der Installationsfirmen ausgelegt.</p> <p>Klasse EA Messung der Twisted-Pair Kupferverkabelung<br/>Klasse EA ChannelLinkmessung der Kupferverkabelung nach der ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06. Messung und Auswertung aller in der Norm beschriebenen Parameter und Dokumentation in Schriftform und auf Datenträger.</p> <p>Anforderungsprofil für Kupferkabel-Messtechnik<br/>Zur Überprüfung bzw. Zertifizierung von dienstneutralen, strukturierten Verkabelungen ist ein Messgerät einzusetzen, das folgende technische Eigenschaften aufweist.</p> <p>Eigenschaften:<br/>- Level IV - Genauigkeit gefordert.<br/>- ISO/IEC 11801 Ed.2.2:2011-06 bis 500 MHz<br/>- Messung gemäß Grenzwerten nach DIN-EN 50173-1:2011 und DIN-EN 50173-2:2011, DIN-EN 50173-3:2011, DIN-EN 50173-4:2011, DIN-EN 50173-5:2011 bis 500 MHz</p> <p>Messbereich:<br/>Frequenzbereich: 1-500 MHz</p> <p>geforderte Messparameter:<br/>- Verdrahtungsplan<br/>- Widerstand<br/>- Länge<br/>- Kapazität<br/>- Dämpfung<br/>- DUAL NEXT TM ( Nahnebensprechen von beiden Seiten)<br/>- ACR-N<br/>- Impedanz ( 85 - 115 Ohm)<br/>- Laufzeit / Laufzeitdifferenz<br/>- Dual Return Loss ( Rückflusdämpfung von beiden Seiten)<br/>- Power Sum NEXT<br/>- Power Sum ACR<br/>- ACR-F (gleichpegliges Übersprechen am fernen Ende)<br/>- Power Sum ACR-F</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.  | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|---------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |               |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |               |            |                 |
| 01.05             | Untertitel Management Netzwerk   |               |            |                 |
|                   |  |               |            | Übertrag: ..... |
|                   | - Headroom (Systemreserve)   |               |            |                 |
|                   | Die Messprotokolle sind in Schriftform und auf Datenträger dem Auftraggeber zu übergeben.  |               |            |                 |
|                   |  | <b>1 psch</b> |            | GP .....        |
| <b>01.05.0011</b> | <b>Fasern LWL Singlemode 50 2Fasern Patchkabel</b><br>2 Fasern (Duplex) 50µm, als vorkonfektioniertes LWL-Patchkabel zum Aufbau des LWL-Singlemode Automations-/Management-Netzwerkes, inkl. beidseitigen Steckern und Staubschutzkappen zum Schutz ungenutzter Stecker, Stecker Seite 1: SC-Duplex Stecker Seite 2: passend zum angebotenen TX/FX-Switch Länge: 1,5m einschließlich aller Materialien und Leistungen. In Einzellängen liefern und verlegen in vorhandene Kabeltragsysteme                           | <b>2 St</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0012</b> | <b>Fasern LWL Singlemode 50 4Fasern LWL-Universalkabel</b><br>4 Fasern (Duplex) 50µm, als LWL - Universalkabel zum Aufbau des LWL-Singlemode Automations- /Management-Netzwerkes, einschließlich aller Materialien und Leistungen. In Einzellängen liefern und verlegen in vorhandene Kabeltragsysteme   | <b>400 m</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0013</b> | <b>LWL Kabel Spleißen Singlemode 50 4 Fasern</b><br>als Lichtbogenspleiß für Innenkabel 1x4 Singlemode 50/125 LWL-Kabel auflegen und ausreichend Zugentlasten, Anschluß aller Fasern eines Kabelendes als Lichtbogenspleiß für Innenoder Universalkabel 1 x 4 G 50/125 in in anderen Positionen beschriebene Spleißkassette an Pigtail, Spleiße in der Spleißkassette verwahren, Adernpigtails (2m) liefern, spleißen und betriebsfertig auflegen, einschl. Messung mit Meßprotokoll Max. zul. Spleißdämpfung 0,1dB. | <b>2 St</b>   | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |               |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.05             | Untertitel   | Management Netzwerk                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.05.0014</b> | <p><b>Messung, 4G50</b></p> <p>Transmissionsmessung für ein LWL Kabel 4Fasern<br/> Einseitige Dämpfungsmessung von allen Fasern in<br/> Transmission bei zwei Wellenlängen (850 nm und 1300 nm)</p> <p>bestehend aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reflektionsmessung</li> <li>- Dämpfungsmessung bei 1300 nm von jeweils einer Faser pro Faserbündel in Reflektion mit je 1.000 m Vor- und Nachlauf-faser. Zu messen ist jeweils die Faser, die in der Transmissionsmessung den höchsten Dämpfungswert aufzeigt.</li> </ul> <p>Einschließlich Erstellung eines Meßprotokolls. Das Meßprotokoll ist als Bestandteil der Dokumentation an den AG zu übergeben</p>   | <b>1 psch</b>                                   |            | GP .....        |
| <b>01.05.0015</b> | <p><b>USV für Geräte der Managementebene</b></p> <p>Um einen unterbrechungsfreien Betrieb der Zentraleinheit/Serverstation zu gewährleisten, ist eine unterbrechungsfreie Stromversorgung vorzusehen. Zusätzlich ist ein Überspannungsschutz vorzusehen.</p> <p>Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ON-Line Funktionsprinzip mit automatischem Bypass für eine verzögerungsfreie Netzversorgung bei Überlast</li> <li>- Optische und akustische Anzeige des Betriebszustandes</li> <li>- LAN-Schnittstelle zum Computer des Leitsystems für die softwareseitige Überwachung sämtlicher USV-Funktionen wie Online, Batterie-Bypassbetrieb, Spannungsverhältnisse von Eingang/Ausgang und Batterien, Shut-Down der USV</li> <li>- der Betrieb der oben beschriebenen Funktionen der Schnittstelle ist über die entsprechende Software zu garantieren; inkl. betriebsbereiter Installation</li> <li>- Protokollierung von Fehlerzuständen der letzten 200 Ereignisse</li> <li>- Funkentstört nach VDE 0871</li> <li>- Mikroprozessorsteuerung</li> <li>- kontinuierliche Durchführung eines Selbsttestes, akustische und optische Alarmierung bei Übertemperatur von kritischen USV-Komponenten</li> <li>- Pb/Ca Batterien</li> </ul> <p>Die USV besteht aus einer vollgekapselten und wartungsfreien Batterie, Wechselrichter, Ladeeinrichtung, Tiefentladeschutz, Bereitschafts- und Parallelbetrieb,</p> <p>- Fortsetzung auf nächster Seite -</p> |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |                 |
| 01.05             | Untertitel Management Netzwerk   |              |            |                 |
|                   | <p>Bypaß und sämtlichem Anschlußzubehör.</p> <p>Die Leistung ist auszulegen auf die Leistung von Rechner, Bedienstation und Drucker inkl. Reserve von 50%.</p> <p>Ausgangsform: Sinuswelle<br/>                     Eingangsfrequenz: 43 bis 58 Hz<br/>                     Netzanschluß: 140 v bis 275 V<br/>                     Ausgangsspannung: 230 VAC<br/>                     Spannungstoleranz (statisch): +/- 1%<br/>                     Spannungstoleranz (dynamisch): +/- 3%<br/>                     Klirrfaktor bei linearer Last: « 2%<br/>                     Klirrfaktor bei nicht linearer Last: « 5%<br/>                     Ausgangsfrequenz: 50 Hz (60 Hz)<br/>                     Spannungsspitzendämpfung: 250:1<br/>                     Geräuschabgabe: max. 45db(A) (DIN 45630)<br/>                     Überbrückungszeit mind.: 20 min<br/>                     geeignet für Rackeinbau<br/>                     inkl. betriebsfertiger Montage im Serverschrank</p>   |              |            | Übertrag: ..... |
|                   |  | <b>1 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0016</b> | <p><b>19"Gigabit Switch, 24 Port, 8SFP Combo P</b></p> <p>19"Gigabit Switch, 24 Port, 8SFP Combo P<br/>                     Zur Aufschaltung von Ethernet-Netzteilnehmern. Wahlweise als 19" Einbau oder als Tischgerät einsetzbar.<br/>                     Stromversorgung via internem Netzteil.<br/>                     LED Betriebsanzeigen der einzelnen Übertragungsstecker.<br/>                     -Netzwerkstandards: IEEE802.3 CSMA/CD, IEEE802.3u 100BaseTX, IEEE802.3z/ab 1000BaseT, IEEE802.3az, IEEE802.3QE 10000BaseT<br/>                     VLAN Untersützung<br/>                     -Anzahl VLANs: 4092<br/>                     -L2 Rules: 184<br/>                     Schnittstellen:<br/>                     -24x 10/100/1000BASE-T (RJ-45)<br/>                     -4x 1GBASE-X SFP (unpopulated) combo ports<br/>                     -4x 1GBASE-X SFP (unpopulated ports) upgradeable to 10Gb Ethernet via licensing<br/>                     -1x Serial (console port RJ-45) with RTS/CTS modem control<br/>                     -1x 10/100/1000BASE-T out-of-band management port<br/>                     -2x 7 RPS port<br/>                     -1x USB 2.0<br/>                     Prozessor: 1 GHz<br/>                     Speicher: 1 GB ECC DDR3 DRAM, 4 GB eMMC Flash</p> |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |              |            |                 |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.05             | Untertitel   | Management Netzwerk                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>Energieverbrauch: 26-40 W<br/>           Temperaturbereich: 0°C bis 60°C<br/>           Relative Feuchte: 10% bis 60%<br/>           SFP-Modul:<br/>           Gigabit Ethernet 1000BASE-LX SFP,<br/>           LC-Anschluss, Multimode 500m,<br/>           Singlemode 10km, 1052H</p>   | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0017</b> | <p><b>19" Patch Panel 24xRJ45, CAT6A, 1HE</b><br/>           19" Patch Panel 24xRJ45, CAT6A, 1HE<br/>           -CAT6A Klasse EA für bis zu 500 MHz<br/>           -geeignet für 10 GBit Ethernet<br/>           -24x vollgeschirmte RJ45 Buchsen<br/>           -8pol. LSA Schneidklemme<br/>           -19" vollgeschirmtes Stahlblechgehäuse<br/>           -Farbe: RAL7035</p>   | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.05.0018</b> | <p><b>LWL 19" 1 HE 6x LC Duplex, OS2</b><br/>           19" LWL-Rangierverteiler 1HE, 6xLC-Duplex, OS2,</p> <p>Bestehend aus Gehäuseunterteil, Einschub und Deckel; Beidseitiger, metallischer Rastverschluss zum Arretieren und Entriegeln des Einschubs; Einschub und Deckel verbunden mit 0,5m Wellrohr zum Schutz des LWL-Installationskabels;</p> <p>Geeignet für die Aufnahme von bis zu 4 Spleißkassetten; Spleißkassette(n) mit integrierten Spleißschutzhaltern; Obere Spleißkassette mit Deckel verschlossen; Min. 2 Kabelöffnungen rückseitig für Kabelverschraubungen M25 und zum Einlegen von Kabel von oben; Selbstklebendes Kabelschellenset bestehend aus min. 4 Kabelschellen; Abnehmbare Frontblende; Beschriftungsstreifen 12x380mm unter transparenter Abdeckung; Frontblende bestückt mit min. 6 LCD-Kupplungen; LWL-Kupplungen geschraubt montiert; Pigtails spleißfertig abgesetzt und in Spleißkassette(n) abgelegt; Stecker der Pigtails auf Kupplungen aufgesteckt; Pigtails mit 12 Farben gem. IEC60304 codiert; Staubschutz auf Kupplung;</p> <p>Anforderungen:</p> <p>Einbautiefe: max. 265mm<br/>           Kabeldurchmesser: 5 bis 20mm<br/>           Gehäuse: Stahlblech, pulverbeschichtet</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            |                 |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>                                   | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |             |
|---|---|---|------------|-------------|
| 01  | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |             |
| 01.05                                       | Untertitel  | Management Netzwerk                             |            |             |
| Nr.   | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|   | <p>Frontblende: Aluminium, 1,5mm</p> <p>Pigtail:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasertyp: gem. G.657.A1 / OS2</li> <li>- Sekundärcoating: max. 900µm, farbig</li> <li>- Querdruckfestigkeit:min. 1000N/m</li> <li>- Dämpfung: max. 0,3dB/km @ 1550nm</li> <li>- Stecker: LC nach IEC61754-20</li> <li>- Lebensdauer: min. 1000 Steckungen</li> <li>- Ferrule: Keramik</li> <li>- RL: min. 40dB</li> </ul> <p>LCD-Kupplung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard:gem. IEC 61754-20</li> <li>- Hülse: Zirkonia-Keramik</li> <li>- Gehäuse: halogenfreier Kunststoff;</li> <li>- Staubschutzkappen</li> </ul> | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....                             |   |   |            |             |
| <b>Summe Untertitel 01.05</b>               |   | <b>Management Netzwerk, Netto: .....</b>        |            |             |
| <b>01.06 Untertitel Sonstige Leistungen</b> |   |   |            |             |
| <b>01.06.0001</b>                           | <p><b>Bezeichnungsschild als Kabelmarker</b></p> <p>Bezeichnungsschild für Kabel/Leitungen, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Kunststoff, Beschriftung einzeilig, gedruckt</p>  | <b>1.600 St</b>                                 | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.06.0002</b>                           | <p><b>Bezeichnungsschild Folie H 26mm B 52mm kleben</b></p> <p>Bezeichnungsschild, ALU-Kunststofffolie, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, Beschriftung 2-zeilig, geprägt, Höhe 26 mm, Breite 52 mm, Befestigung durch Kleben.</p>   | <b>515 St</b>                                   | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.06.0003</b>                           | <p><b>Bezeichnungsschild Alu H 74mm B 100mm kleben</b></p> <p>Bezeichnungsschild, Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, aus Aluminium, Beschriftung 3-zeilig, gefräst, Höhe 74 mm, Breite 100 mm, Befestigung durch Kleben, Befestigungsuntergrund Stahl.</p>   | <b>35 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....                             |   |   |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.                                | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|------------------------------------|--|---|------------|-------------|
| <b>08</b>                          | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |             |
| 01                                 | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |             |
| 01.06                              | Untertitel   | Sonstige Leistungen                             |            |             |
| Übertrag: .....                    |  |   |            |             |
| <b>01.06.0004</b>                  | <p><b>Abzweigkasten Kunststoff mind. 80x80x37</b><br/>                     Verbindungsdose DIN EN 60670-1 (VDE 0606-1) als Abzweigkasten, mit Einführungen für andere Arten von Leitern/Leitungen oder Elektroinstallationsrohre, aus halogenfreiem Kunststoff, Grundfläche mind. 80/80 mm, Tiefe mind. 37 mm, mit Deckel mit Schraubbefestigung, Schutzart IP 54 DIN EN 60529 (VDE 0470-1), mit 5 Klemmen 4 mm<sup>2</sup>, Aufputz.</p>  | <b>150 St</b>                                   | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.06.0005</b>                  | <p><b>Bohrung Mauerwerk Durchm. bis 50mm T 80cm</b><br/>                     Bohrung, Untergrundfläche senkrecht, in Mauerwerk, aus Ziegel, Sandstein oder Kalksandstein o.ä., Bohrdurchmesser bis 50 mm, Bohrtiefe bis 80 cm, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m, Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern und umweltgerecht entsorgen.</p> | <b>10 St</b>                                    | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.06.0006</b>                  | <p><b>Bohrung Fußboden Durchm. bis 50mm T 40cm</b><br/>                     Bohrung, Untergrundfläche waagrecht, in Stahlbeton, Bohrdurchmesser bis 50 mm, Bohrtiefe bis 80 cm, Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m, Geräteeinsatz ist möglich, Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm, Ausführung innerhalb des Bauwerks, aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern und umweltgerecht entsorgen.</p>  | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.06.0007</b>                  | <p><b>Bohrung Mauerwerk Durchm. bis 25mm T 80cm</b><br/>                     Bohrung, Untergrundfläche senkrecht, in Mauerwerk, aus Ziegel, Sandstein oder Kalksandstein o.ä., Bohrdurchmesser bis 25 mm, Bohrtiefe bis 80 cm,</p>   |   |            |             |
| Übertrag: .....                    |  |   |            |             |
| - Fortsetzung auf nächster Seite - |  |   |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |                 |
| 01.06             | Untertitel Sonstige Leistungen   |              |            |                 |
|                   |  |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,<br>Geräteeinsatz ist möglich,<br>Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm,<br>Ausführung innerhalb des Bauwerks,<br>aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern<br>und umweltgerecht entsorgen.   | <b>20 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0008</b> | <b>Bohrung Mauerwerk Durchm. bis 25mm T 80cm</b><br>Bohrung, Untergrundfläche senkrecht, in Mauerwerk, aus<br>Ziegel, Sandstein oder Kalksandstein o.ä.,<br>Bohrdurchmesser bis 25 mm,<br>Bohrtiefe bis 80 cm,<br>Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,<br>außen auf beigestelltem Gerüst,<br>Geräteeinsatz ist möglich,<br>Ausführung erschütterungsarm DIN 4150, staubarm,<br>Ausführung innerhalb bzw. außerhalb des Bauwerks,<br>aufgenommene Stoffe sammeln, im Behälter des AN lagern<br>und umweltgerecht entsorgen. | <b>5 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0009</b> | <b>Bohrung MW verschließen Durchm. bis 50mm T 80cm</b><br>Bohrung verschließen,<br>Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk,<br>Bohrdurchmesser bis 50 mm,<br>Bohrtiefe bis 80 cm,<br>Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,<br>mit Brandschutzmörtel verschließen,<br>Feuerwiderstandsdauer S90,<br>mit allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt<br>einschl. Kennzeichnungsschild,<br>nach Kabel- und Leitungsverlegung verschließen.  | <b>10 St</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0010</b> | <b>Bohrung MW verschließen Durchm. bis 25mm T 80cm</b><br>Bohrung verschließen,<br>Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk,<br>Bohrdurchmesser bis 25 mm,<br>Bohrtiefe bis 80 cm,<br>Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,<br>mit Brandschutzmörtel verschließen,<br>Feuerwiderstandsdauer S90,<br>mit allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt<br>einschl. Kennzeichnungsschild,<br>nach Kabel- und Leitungsverlegung verschließen.  | <b>20 St</b> | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.06             | Untertitel  | Sonstige Leistungen                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.06.0011</b> | <b>Bohrung MW verschließen Durchm. bis 25mm T 80cm</b><br>Bohrung verschließen,<br>Untergrundfläche senkrecht, aus Mauerwerk,<br>Bohrdurchmesser bis 25 mm,<br>Bohrtiefe bis 80 cm,<br>Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,<br>außen auf beigestelltem Gerüst,<br>mit Mörtel wie Bestand<br>nach Kabel- und Leitungsverlegung verschließen.   | <b>5 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0012</b> | <b>Bohrung verschließen Fußboden FB Durchm. bis 50mm T 40cm</b><br><br>Bohrung verschließen,<br>Untergrundfläche waagrecht, Stahlbeton,<br>Bohrdurchmesser bis 50 mm,<br>Bohrtiefe bis 80 cm,<br>Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m,<br>mit Brandschutzmörtel verschließen,<br>Feuerwiderstandsdauer S90,<br>mit allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt<br>einschl. Kennzeichnungsschild,<br>nach Kabel- und Leitungsverlegung verschließen.   | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   | <b>Brandschutzdokumentation ist in die Einheitspreise</b><br>Brandschutzdokumentation ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.<br><br>Im Rahmen der Erstellung der Revisionsunterlagen sind für die Brandschutzmaßnahmen an den Leitungsanlagen ein Schottbuch mit folgenden Inhalten zu erstellen:<br><br>- geschossweise Übersichtspläne im Maßstab 1:50 mit Eintragung der verwendeten Schottungen<br>- Verwendbarkeitsnachweise zu den eingesetzten Schottungen<br>- Prüfzeugnisse<br>- Zulassungen<br>- Einbauanleitungen<br>- zuordenbare Lichtbilder als Nachweis für die fachgerechte Ausführung der Schottungen und deren Kennzeichnung<br><br>Diese Unterlagen sind zusammenzustellen und in beschrifteten Aktenordnern im Format DIN A4 abgeheftet mit Inhaltsverzeichnis und Registertrennblättern |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |                 |
| 01.06             | Untertitel Sonstige Leistungen   |              |            |                 |
|                   |  |              |            | Übertrag: ..... |
|                   | <p>abzugeben.<br/>Zeichnungen sind auf DIN A4 gefaltet, gelocht und lochverstärkt einzufügen.</p> <p>Die Fertigung von Aufnahmen der Brandschottungen während der gesamten Baumaßnahme bzw. nach Baufortschritt ist in die Position einzukalkulieren.</p> <p>Übergabe der Brandschutzdokumentation in 3-facher Ausfertigung, zur Übergabe an den AG.</p>             |              |            |                 |
| <b>01.06.0013</b> | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Gebäude Wand D bis 500mm</b>  |              |            |                 |
|                   | Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9 bzw. DIN EN 1366-3, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke bis 500 mm, durchgehende Kabelpripische aus Stahl, eckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,003 m2.          | <b>1 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0014</b> | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Gebäude Wand D bis 500mm</b>  |              |            |                 |
|                   | Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9 bzw. DIN EN 1366-3, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke bis 500 mm, durchgehende Kabelpripische aus Stahl, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2. | <b>2 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0015</b> | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Gebäude Wand D bis 500mm</b>  |              |            |                 |
|                   | Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9 bzw. DIN EN 1366-3, im Gebäude, Wand aus Mauerwerk, Dicke bis 500 mm, durchgehende Kabelpripische aus Stahl, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2. | <b>8 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.06             | Untertitel  | Sonstige Leistungen                             |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.06.0016</b> | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Gebäude Decke D 200mm</b>  |   |            |                 |
|                   | Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9 bzw. DIN EN 1366-3, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt bis 0,003 m2.          |   |            |                 |
|                   |   | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0017</b> | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Gebäude Decke D 200mm</b>  |   |            |                 |
|                   | Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9 bzw. DIN EN 1366-3, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,01 bis 0,02 m2. |   |            |                 |
|                   |   | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0018</b> | <b>Brandschutzabschottung Leitungsanlagen Mörtelschott S90 Gebäude Decke D 200mm</b>  |   |            |                 |
|                   | Brandschutzabschottung an Kabel-/Leitungsanlagen als Mörtelschott, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S 90 DIN 4102-9 bzw. DIN EN 1366-3, im Gebäude, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden über 3,5 bis 5 m, Decke aus Stahlbeton, Dicke 200 mm, eckiger Durchbruch, Querschnitt über 0,02 bis 0,05 m2. |   |            |                 |
|                   |   | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.06.0019</b> | <b>Stahl- und Befestigungskonstruktionen</b>  |   |            |                 |
|                   | Stahl- und Befestigungskonstruktionen aus Winkel-, Flach- oder Schlitzbandeisen, zur Befestigung von  |   |            |                 |
|                   |   |   |            |                 |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

- Fortsetzung auf nächster Seite -



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>  | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |                                    |                 |
|--|--|---|------------------------------------|-----------------|
| 01   | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |                                    |                 |
| 01.06  | Untertitel   | Sonstige Leistungen                             |                                    |                 |
| Nr.  | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP)                         | Gesamt (GP)     |
|  |  |   |                                    | Übertrag: ..... |
|  | Kabel, Leitung, Kästen usw., komplett mit Befestigungsmaterial und Nebenleistungen, einschließlich Grund- und Deckenanstrich der Einzelkonstruktionen, einschl. Liefern und Montieren. Hier Abrechnung nach Gesamtgewicht sämtlicher Konstruktionen. | <b>80 kg</b>                                    | EP .....                           | GP .....        |
| <b>Summe Untertitel 01.06</b>  |  |   | <b>Sonstige Leistungen, Netto:</b> | .....           |
| <b>01.07 Untertitel Kabel und Verlegesysteme</b>   |  |   |                                    |                 |
| <p><b>Komplette Installation gemäß allgemein gültigen</b><br/>         Komplette Installation gemäß allgemein gültigen VDE - Richtlinien.</p> <p>Für die Installation erforderliches Hilfs- und Befestigungsmaterial ist in die Einheitspreise einzukalkulieren.</p> <p>Für die Auslegung der Kabel und Leitungen gelten die einschlägigen VDE - Vorschriften Es sind Kabelhäufung, Umgebungstemperatur sowie die Leitungslänge und Verlegungsart sowie Absicherung nach VDE 0100 zu berücksichtigen.</p> <p>Behördliche Vorschriften und Auflagen sind zu beachten. Die Ausführung muss sich nach den baulichen Gegebenheiten richten.</p> <p>Die Verlegung der Kabel erfolgt weitestgehend auf Kabelbahnen und in Schutzrohr. Die Verlegung der Kabel erfolgt außerhalb der technischen Zentrale nach Erfordernis teilweise in Zwischendecken auf bauseitigen Kabelträgern und in den Räumen unter Putz.</p> <p>Schwachstrom - und Datenübertragungskabel sind störungssicher abzuschirmen.</p> <p>Es sind folgende Verlegearten zugrunde zu legen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ca . 70% in Kabelrinnen / Trassen oder im Doppelboden/ Zwischendecken</li> <li>- ca . 20% in Schutzrohren oder Installationskanälen</li> <li>- ca . 5% auf Putz incl . Schellen etc .</li> <li>- ca . 5% Unterputz incl . Schlitzarbeiten</li> </ul> <p>Alle Kabel sind am Anfang und Ende ( beidseitig ) mit der jeweiligen Nummer aus der Kabelliste mit</p> |  |   |                                    |                 |
| - Fortsetzung auf nächster Seite -   |  |   |                                    | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b> | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-----------|---|---|------------|-----------------|
| 01        | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07     | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.       | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|           | <p>Kabelmarkern zu kennzeichnen. Die genaue Abstimmung über den Aufbau der Kabelbezeichnungen ist mit der Bauleitung abzustimmen. Ausgenommen ist der Anschluss der Hauptzuleitungskabel zu den Schaltschränken. Diese Leitungen werden bauseits verlegt und angeschlossen.</p> <p>Nach betriebsfertigem Anschluss sind die Elektrokabel/-leitungen mit handelsüblichen Kabelmerkern zu versehen und mit den Nummern gemäß Kabelliste/-Klemmenplan zu beschriften. Nicht benutzte Kabeleinführungen in den Schaltschrank sind entsprechend der erforderlichen Schutzart zu verschließen.</p> <p>Anschließen beigestellter Betriebsmittel</p> <p>Anschluss erfolgt mit allen erforderlichen Klein- und Hilfsmaterialien, wie Kabelschuhe- und Hülsen, Bezeichnungsschilder, Übergangskästen u.ä. Im Allgemeinen werden die Geräte an den vorgesehenen Klemmstellen direkt angeschlossen. Bei rotierenden oder schwingenden Betriebsmitteln erfolgt der Anschluss über einen Anschlusskasten mit Gummischlauchleitung. Bei warmen und heißen Betriebsmitteln erfolgt der Anschluss über einen Anschlusskasten mit Silikonschlauchleitung.</p> <p>Bei allen verlegten Kabeln und Leitungen erfolgt die Messung des Isolationswiderstandes, der Schleifen - impedanz. Entsprechende Prüf - und Messprotokolle sind zu erstellen. Die Ansprechwerte von Überstromschutz - einrichtungen sind nachzuweisen. Die Funktionsprüfung der angeschlossenen Geräte und Verbraucher ist durchzuführen und im Protokoll nachzuweisen.</p> <p>In den Einheitspreis ( EP ) für die Installationskabel sind notwendige Bohrungen bis einschl. einem Durchmesser von 25 mm einzukalkulieren. Kabel und Leitungen liefern, in Einzellängen verlegen und beschriften.</p> <p>Arbeitshöhe über Gelände/Fußboden bis 4,5 m</p> <p>Massenabweichung über bzw. unter 10% der angegebenen Masse, berechtigt nicht zu einer Anpassung des Einheitspreises, da für die unterschiedlich angebotene Fabrikat, die verschiedensten Kabeltypen zum Einsatz kommen können. Dies ist bei der Kalkulations der Einheitspreise zu beachten und in die</p> |   |            | Übertrag: ..... |
|           | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | Preise einzukalkulieren.  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0001</b> | <b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Installationskabel, symmetrisch, J-H(St)H 2x2x0,8, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.                         | <b>3.000 m</b>                                  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0002</b> | <b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 vorh.Rohr/ Unterflurkanal</b><br>Installationskabel, symmetrisch, J-H(St)H 2x2x0,8, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                                  | <b>405 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0003</b> | <b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 2x2x0,8 Bd an Steigeleiter mit Bügelschelle</b><br>Installationskabel, symmetrisch, J-H(St)H 2x2x0,8 Bd, an Steigeleiter mit Bügelschellen anteilig Schelle. | <b>350 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0004</b> | <b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Installationskabel, symmetrisch, J-H(St)H 4x2x0,8, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.                         | <b>850 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0005</b> | <b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 vorh.Rohr/ Unterflurkanal</b><br>Installationskabel, symmetrisch, J-H(St)H 4x2x0,8, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                                  | <b>378 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0006</b> | <b>Installationskabel symmetrisch J-H(St)H 4x2x0,8 Bd an Steigeleiter mit Bügelschelle</b><br>Installationskabel, symmetrisch, J-H(St)H 4x2x0,8 Bd, an Steigeleiter mit Bügelschellen anteilig Schelle. | <b>70 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.   | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|--|----------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |                |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |                |            |                 |
| 01.07             | Untertitel Kabel und Verlegesysteme  |                |            |                 |
|                   |  |                |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0007</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 3x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, auf vorh. Kabelrinnen<br>oder in offene Kanäle.        | <b>2.800 m</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0008</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 3x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                  | <b>350 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0009</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 3x1,5 Bügelschellen</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 3 x 1,5, Cu-Zahl 43, mit Bügelschellen auf<br>vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter. | <b>100 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0010</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, auf vorh. Kabelrinnen oder<br>in offene Kanäle         | <b>900 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0011</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                  | <b>350 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0012</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x1,5 Bügelschellen</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 1,5, Cu-Zahl 72, mit Bügelschellen auf<br>vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter  | <b>10 m</b>    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0013</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x2,5 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, auf vorh. Kabelrinnen<br>oder in offene Kanäle        | <b>90 m</b>    | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |                |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel   | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0014</b> | <b>Ltg.NHXMH-J 5x2,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                  | <b>15 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0015</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x2,5 Bügelschellen</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 2,5, Cu-Zahl 120, mit Bügelschellen auf<br>vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter | <b>5 m</b>                                      | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0016</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x4 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, auf vorh. Kabelrinnen oder<br>in offene Kanäle            | <b>75 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0017</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x4 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                     | <b>25 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0018</b> | <b>Ltg. NHXMH-J 5x4 Bügelschellen</b><br>Installationsleitung DIN VDE 0250-214 (VDE 0250-214)<br>NHXMH-J 5 x 4, Cu-Zahl 192, mit Bügelschellen auf vorh.<br>Ankerschienen oder Kabelleiter     | <b>10 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0019</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 0,75 mm² vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 0,75 mm²,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle                  | <b>1.900 m</b>                                  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0020</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 0,75 mm²<br/>vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 0,75 mm²,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                       | <b>850 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.             | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-----------------|---|---|------------|-------------|
| 08              | LV  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |             |
| 01              | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |             |
| 01.07           | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |             |
| Übertrag: ..... |   |   |            |             |
| 01.07.0021      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter | 500 m   | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0022      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | 850 m   | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0023      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | 150 m   | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0024      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen<br>oder Kabelleiter | 60 m  | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0025      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | 950 m   | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0026      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | 250 m   | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0027      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 0,75 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter | 65 m  | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: ..... |   |   |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.        | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|------------|---|--------------|------------|-----------------|
| 08         | LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation   |              |            |                 |
| 01         | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |                 |
| 01.07      | Untertitel Kabel und Verlegesysteme   |              |            |                 |
|            |   |              |            | Übertrag: ..... |
| 01.07.0028 | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | 1.000 m      | EP .....   | GP .....        |
| 01.07.0029 | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | 800 m        | EP .....   | GP .....        |
| 01.07.0030 | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 0,75 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter | 90 m         | EP .....   | GP .....        |
| 01.07.0031 | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle                 | 1.000 m      | EP .....   | GP .....        |
| 01.07.0032 | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                          | 650 m        | EP .....   | GP .....        |
| 01.07.0033 | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 1 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 2 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter       | 240 m        | EP .....   | GP .....        |
| 01.07.0034 | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle                 | 850 m        | EP .....   | GP .....        |
|            |   |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.             | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-----------------|---|--------------|------------|-------------|
| 08              | LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation   |              |            |             |
| 01              | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |             |
| 01.07           | Untertitel Kabel und Verlegesysteme   |              |            |             |
| Übertrag: ..... |   |              |            |             |
| 01.07.0035      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | 150 m        | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0036      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen<br>oder Kabelleiter | 60 m         | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0037      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | 280 m        | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0038      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | 15 m         | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0039      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter | 40 m         | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0040      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | 1.200 m      | EP .....   | GP .....    |
| 01.07.0041      | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | 250 m        | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: ..... |   |              |            |             |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0042</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 1 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 7 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter     | <b>60 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0043</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 10 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 10 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle             | <b>550 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0044</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 10 x 1 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 10 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                      | <b>100 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0045</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 10 x 1 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 10 x 1 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter   | <b>250 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0046</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | <b>700 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0047</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1,5 mm<sup>2</sup><br/>vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                | <b>180 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0048</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen<br>oder Kabelleiter | <b>75 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0049</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | <b>280 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0050</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | <b>15 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0051</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1,5 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 1,5 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter | <b>40 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0052</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | <b>400 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0053</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                    | <b>55 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0054</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen<br>oder Kabelleiter | <b>30 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0055</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle           | <b>540 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.   | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|----------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |                |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |                |            |                 |
| 01.07             | Untertitel Kabel und Verlegesysteme   |                |            |                 |
|                   |   |                |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0056</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                                  | <b>100 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0057</b> | <b>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung HSLCH-OZ 5 x 2,5 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter               | <b>40 m</b>    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0058</b> | <b>geschirmte Steuerleitung LiHCH TP 2x2x0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>geschirmte Steuerleitung LiHCH TP 2x2x0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle                       | <b>1.000 m</b> | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0059</b> | <b>geschirmte Steuerleitung LiHCH TP 2x2x0,75 mm<sup>2</sup> vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>geschirmte Steuerleitung LiHCH TP 2x2x0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.                                | <b>560 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0060</b> | <b>geschirmte Steuerleitung LiHCH TP 2x2x0,75 mm<sup>2</sup> Bügelschellen</b><br>geschirmte Steuerleitung LiHCH TP 2x2x0,75 mm <sup>2</sup> ,<br>mit Bügelschellen auf vorh. Ankerschienen oder<br>Kabelleiter             | <b>250 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0061</b> | <b>Kunststoffaderleitung N2XH-O 1 x 10 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Kunststoffaderleitung DIN VDE 0276-604 N2XH-O 1 x 10,<br>Cu-Zahl 96, auf vorh. Kabelrinnen oder in offene<br>Kanäle, Farbton grün/gelb.                 | <b>250 m</b>   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0062</b> | <b>Kunststoffaderleitung N2XH-O 1 x 10 mit Bügelschellen</b><br>Kunststoffaderleitung DIN VDE 0276-604 N2XH-O 1 x 10,<br>Cu-Zahl 96, mit Bügelschellen auf vorhandene<br>Ankerschienen oder Kabelleiter, Farbton grün/gelb. | <b>80 m</b>    | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |                |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0063</b> | <b>Kunststoffaderleitung N2XH-O 1 x 10 in vorh. Rohre/Unterflurkanäle</b><br>Kunststoffaderleitung DIN VDE 0276-604 N2XH-O 1 x 10,<br>Cu-Zahl 96, in vorh. Rohre/Unterflurkanäle, Farbton<br>grün/gelb. | <b>50 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0064</b> | <b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>IAußenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.                                      | <b>300 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0065</b> | <b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 vorh.Rohr/ Unterflurkanal</b><br>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.   | <b>100 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0066</b> | <b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8 Bd an Steigeleiter<br/>mit Bügelschelle</b><br>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 2x2x0,8, Bd,<br>an Steigeleiter mit Bügelschellen anteilig Schelle.         | <b>20 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0067</b> | <b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8,<br>auf vorh. Kabelrinnen oder in offene Kanäle.                                      | <b>320 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0068</b> | <b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8 vorh.Rohr/ Unterflurkanal</b><br>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8,<br>in vorh. Rohre/Unterflurkanäle.   | <b>75 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0069</b> | <b>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8 Bd an Steigeleiter<br/>mit Bügelschelle</b><br>Außenkabel symmetrisch A-2Y(L)2Y 4x2x0,8 Bd,<br>an Steigeleiter mit Bügelschellen anteilig Schelle.          | <b>15 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0070</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 3x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 3x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, auf vorh.<br>Kabelrinnen<br>oder in offene Kanäle.        | <b>200 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0071</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 3x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 3x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                     | <b>40 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0072</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 3x1,5 Bügelschellen</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 3x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, mit Bügelschellen<br>auf<br>vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter. | <b>10 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0073</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 5x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 5x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, auf vorh.<br>Kabelrinnen<br>oder in offene Kanäle.        | <b>300 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0074</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 5x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 5x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                     | <b>30 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0075</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 5x1,5 Bügelschellen</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 5x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, mit Bügelschellen<br>auf<br>vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter. | <b>8 m</b>                                      | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0076</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 7x1,5 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 7x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, auf vorh.<br>Kabelrinnen<br>oder in offene Kanäle.        | <b>30 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0077</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 7x1,5 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 7x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                     | <b>12 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0078</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 7x1,5 Bügelschellen</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 7x1,5mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, mit Bügelschellen<br>auf<br>vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter. | <b>8 m</b>                                      | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0079</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 5x6 vorh.Kabelrinne/Kanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 5x6 mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, auf vorh.<br>Kabelrinnen<br>oder in offene Kanäle.           | <b>35 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0080</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 5x6 vorh.Rohr/Unterflurkanal</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 5x6 mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, in vorh.<br>Rohre/Unterflurkanäle.                        | <b>10 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0081</b> | <b>Kunststoffmantel, NYY-J 5x6 Bügelschellen</b><br>Kabel mit Kunststoffmantel, NYY-J 5x6 mm <sup>2</sup> ,<br>Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0271, mit Bügelschellen<br>auf<br>vorh. Ankerschienen oder Kabelleiter.    | <b>11 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0082</b> | <b>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 16mm AP Abstandsschellen</b><br>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 16mm<br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 16 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 60 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen. | <b>150 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0083</b> | <b>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 20mm AP Abstandsschellen</b><br>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 20mm<br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 20 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 60 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen. | <b>100 m</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0084</b> | <b>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 25mm AP Abstandsschellen</b><br>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 25mm<br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 25 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 60 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen. | <b>80 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0085</b> | <b>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 32mm AP Abstandsschellen</b><br>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 32mm<br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig,   |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 32 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 60 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen.   | <b>85 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0086</b> | <b>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 40mm AP Abstandsschellen</b><br>Elektroinstallationsrohr halogenfr. 40mm<br>Elektroinstallationsrohr DIN EN 61386 (VDE 0605), Maße DIN EN 60423, aus Kunststoff, halogenfrei, einwandig, glatt, starr, mit angeformter Muffe, Außendurchmesser 40 mm, Druckbeanspruchung mittel, Schlagbeanspruchung mittel, min. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 5 Grad C, max. Dauergebrauchs- und Installationstemperatur 60 Grad C, Verlegung offen, auf Putz, mit Abstandsschellen. | <b>45 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0087</b> | <b>Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 100mm</b><br>Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.   | <b>65 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0088</b> | <b>Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 200mm</b><br>Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.   | <b>45 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0089</b> | <b>Kabelrinne Stahl feuerverz H 60mm B 400mm</b><br>Kabelrinne für Kabelträgersystem DIN EN 61537 (VDE 0639), gelocht, mit einem Trennsteg, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.   | <b>35 m</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|--|--------------|------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>   |              |            |             |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation   |              |            |             |
| 01.07             | Untertitel Kabel und Verlegesysteme  |              |            |             |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |
| <b>01.07.0090</b> | <b>Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 100mm</b><br>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm. | <b>8 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.07.0091</b> | <b>Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 200mm</b><br>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm. | <b>6 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.07.0092</b> | <b>Bogen 90Grad Stahl feuerverz H 60mm B 400mm</b><br>Bogen, für Kabelrinne, 90 Grad, waagrecht, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm. | <b>3 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.07.0093</b> | <b>Bogen Stahl feuerverz H 60mm B 200mm</b><br>Bogen, für Kabelrinne, senkrecht, flexibel, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.       | <b>2 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.07.0094</b> | <b>Bogen Stahl feuerverz H 60mm B 400mm</b><br>Bogen, für Kabelrinne, senkrecht, flexibel, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 400 mm.       | <b>3 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.07.0095</b> | <b>T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 100mm</b><br>T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 100 mm.                    | <b>3 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>01.07.0096</b> | <b>T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 200mm</b><br>T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind. 200 mm.                    | <b>2 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |  |              |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel   | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0097</b> | <b>T-Abzweig Stahl feuerverz H 60mm B 400mm</b><br>T-Abzweig, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem Stahl<br>DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite mind.<br>400 mm.  | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0098</b> | <b>Reduzierstück Stahl feuerverz H 60mm B 200mm</b><br>Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem<br>Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite<br>mind. 200 mm.  | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0099</b> | <b>Reduzierstück Stahl feuerverz H 60mm B 400mm</b><br>Reduzierstück, für Kabelrinne, aus feuerverzinktem<br>Stahl DIN EN ISO 1461, Seitenhöhe mind. 60 mm, Breite<br>mind. 400 mm.  | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0100</b> | <b>Stiel Ausleger Stahl feuerverz bis 3kN Deckenbefestigung L bis 400mm</b><br>Stiel für Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO<br>1461, Tragfähigkeit bis 3 kN, an Decke befestigen mit<br>bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschraubter<br>Kopfplatte und angeschweißter Fußplatte, Stiellänge bis<br>400 mm. | <b>12 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0101</b> | <b>Stiel Ausleger Stahl feuerverz bis 3kN Deckenbefestigung L bis 800mm</b><br>Stiel für Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO<br>1461, Tragfähigkeit bis 3 kN, an Decke befestigen mit<br>bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, mit angeschraubter<br>Kopfplatte und angeschweißter Fußplatte, Stiellänge bis<br>800 mm. | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0102</b> | <b>Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 100mm an Stielen</b><br>Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461,<br>Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an Stielen,<br>einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.   | <b>22 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel   | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0103</b> | <b>Ausleger Stahl feuerverz bis 2,5kN L 100mm Wandbefestigung</b><br>Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 2,5 kN, Länge 100 mm, an der Wand aus Mauerwerk befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.   | <b>10 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0104</b> | <b>Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 200mm an Stielen</b><br>Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 200 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.   | <b>8 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0105</b> | <b>Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 200mm Wandbefestigung</b><br>Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 200 mm, an der Wand aus Mauerwerk befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.   | <b>7 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0106</b> | <b>Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 400mm an Stielen</b><br>Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 400 mm, an Stielen, einseitig, Stiele werden gesondert vergütet.   | <b>10 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0107</b> | <b>Ausleger Stahl feuerverz bis 3,5kN L 400mm Wandbefestigung</b><br>Ausleger aus feuerverzinktem Stahl DIN EN ISO 1461, Tragfähigkeit bis 3,5 kN, Länge 400 mm, an der Wand aus Mauerwerk befestigen mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.   | <b>6 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0108</b> | <b>Schwanenhals</b><br>Schwanenhals zur wetterfesten Abdichtung von Kabelausführungen aus dem Gebäude, Durchmesser der Öffnung : ca.20 cm, aus witterungsbeständigem Material, V4A wetterfest angedichtet, einschließlich aller Materialien und Leistungen, Andichten an Dachhaut erfolgt durch Dachdecker, für 2 Dichtebenen. | <b>2 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|--|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel   | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |  |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0109</b> | <b>Verschraubung M16 bis M25</b><br>Kunststoffverschraubung mit Dichtung Ausführung M16 bis M25 mit Gegenmutter zur Einführung von Kabel. Inkl. Liefern und montieren.   | <b>276 St</b>                                   | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0110</b> | <b>Potentialausgleichsschiene Messing 7x2,5-25mm2/2x2,5-95mm2 Abdeck. 40x4mm</b><br>Potentialausgleichsschiene aus Messing, als Klemmschiene 10 mm x 10 mm, mit Kunststoffabdeckung, mit Anschluss für 7 x 2,5 bis 25 mm2, 2 x 2,5 bis 95 mm2 und ein Flachband bis 40 mm x 4 mm.  | <b>3 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0111</b> | <b>Erdungsbandrohrschele Stahl niro 1x2,5mm2-2x16mm2 Durchm. bis 40mm</b><br>Erdungsbandrohrschele aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm2 bis 2 Leiter 16 mm2, für Rohrdurchmesser bis 40 mm.   | <b>25 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0112</b> | <b>Erdungsbandrohrschele Stahl niro 1x2,5mm2-2x16mm2 Durchm. bis 100mm</b><br>Erdungsbandrohrschele aus nichtrostendem Stahl, mit Anschlussmöglichkeit für einen Leiter 2,5 mm2 bis 2 Leiter 16 mm2, für Rohrdurchmesser bis 100 mm.   | <b>25 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
|                   | <p><b>für Geräte und Schaltanlagen, elektrischer Anschluß,</b><br/>für Geräte und Schaltanlagen, elektrischer Anschluß, Ingenieurbearbeitung und Inbetriebnahme von Geräten und Schaltanlagen wie gewerkespezifische Steuerschalt-schranke Kälte, Sanitär und Heizung, etc.</p> <p>Die Arbeiten umfassen im wesentlichen:<br/>- Koordination zur Erstellung von Kabellisten<br/>- beidseitige Anklemmarbeiten<br/>- Koordination und Bearbeitung der Schaltungs-unterlagen zum Verkabeln und Anklemmen der Geräte und Schaltanlagen sowie Aufschaltung auf das Automations-system</p> <p>Die benötigten Installationsmassen werden im Bereich Elektroinstallation aufgemessen.</p> |   |            |                 |
|                   | - Fortsetzung auf nächster Seite -   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 01                | Titel   | KG 480 - Gebäudeautomation                      |            |                 |
| 01.07             | Untertitel  | Kabel und Verlegesysteme                        |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   | <p>Die Arbeiten sind aus Gewährleistungsgründen mit den Gewerken zu koordinieren. Die Inbetriebnahme erfolgt immer gemeinsam mit den Gewerken.</p> <p>Die Anschlußarbeiten sind nach dem Mengengerüst der anzuschließenden Kabel zu kalkulieren.</p> <p><b>Anschluss von Kabel- bzw. Leitungsanschluss einseitig</b><br/>           Anschluss von Kabel- bzw. Leitungsanschluss einseitig inkl. einführen, absetzen, ansschließen und erforderlicher Kabelverschraubung mit Zugentlastung Die Anschlüsse sind gemäß den Herstellerangaben, wie in den Datenblättern oder Montagvorschriften verankert, fachgerecht anzuklemmen. Nicht belegte Adern sind beidseitig, also auf Seite des Schaltschranks und auf Seite des Feldgerätes, mit Klemmen zu versehen. Im Schaltschrank sind Reihenklemmen dafür vorzusehen. Der Einsatz von losen Klemmen ist im Schaltschrank unzulässig. Der Schirm wird dabei gemäß den EMV-Richtlinien im Schaltschrank großflächig mittels Schirmklemme aufgelegt. Am Feldgerät selbst wird der Schirm nicht angeschlossen, außer die Vorgabe des Herstellers fordert es.</p> |   |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0113</b> | <p><b>Dezentr. Ltg. Anschluss einseitig 2x2x0,8 bis 6x2x0,8 mm</b><br/>           Anschlussarbeiten einseitig 2x2x0,8 bis 6x2x0,8 mm wie im Vortext beschrieben</p>   | <b>20 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0114</b> | <p><b>Dezentr. Ltg. Anschluss einseitig 3x1,5 bis 5x1,5 mm2</b><br/>           Anschlussarbeiten einseitig 3x1,5 bis 5x1,5 mm2 wie im Vortext beschrieben</p>   | <b>10 St</b>                                    | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0115</b> | <p><b>Dezentr. Ltg. Anschluss einseitig 3x2,5 bis 7x2,5 mm2</b><br/>           Anschlussarbeiten einseitig 3x2,5 bis 7x2,5 mm2 wie im Vortext beschrieben</p>   | <b>5 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|-------------------|---|--------------|------------|-----------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |                 |
| 01                | Titel KG 480 - Gebäudeautomation  |              |            |                 |
| 01.07             | Untertitel Kabel und Verlegesysteme   |              |            |                 |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0116</b> | <b>Dezent. Ltg. Anschluss einseitig 4x4 bis 7x4 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 4x4 bis 7x4 mm2<br><br>wie im Vortext beschrieben  | <b>4 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0117</b> | <b>Dezent. Ltg. Anschluss einseitig 4x10 bis 7x10 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 4x10 bis 7x10 mm2<br><br>wie im Vortext beschrieben  | <b>2 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0118</b> | <b>Dezent. Ltg. Anschluss einseitig 4x16 bis 7x16 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 4x16 bis 7x16 mm2<br><br>wie im Vortext beschrieben  | <b>4 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0119</b> | <b>Dezent. Ltg. Anschluss einseitig 2x1 bis 5x1 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 2x1 bis 5x1 mm2, geschirmt<br>hochflexible Adern inkl. Schimgeflecht<br><br>wie im Vortext beschrieben         | <b>8 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0120</b> | <b>Dezent. Ltg. Anschluss einseitig 2x1,5 bis 5x1,5 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 2x1,5 bis 5x1,5 mm2,<br>geschirmt hochflexible Adern inkl. Schimgeflecht<br><br>wie im Vortext beschrieben | <b>3 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
| <b>01.07.0121</b> | <b>Dezent. Ltg. Anschluss einseitig 7x1 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 7x1 mm2, geschirmt<br>hochflexible Adern inkl. Schimgeflecht<br><br>wie im Vortext beschrieben                         | <b>4 St</b>  | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |              |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>                     | <b>LV</b>  | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |   |                 |
|-------------------------------|--|---|---|-----------------|
| 01                            | Titel  | KG 480 - Gebäudeautomation                      |   |                 |
| 01.07                         | Untertitel   | Kabel und Verlegesysteme                        |   |                 |
| Nr.                           | Leistungsbeschreibung  | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP)                                | Gesamt (GP)     |
|                               |  |   |   | Übertrag: ..... |
| <b>01.07.0122</b>             | <b>Dezentr. Ltg. Anschluss einseitig 2x2,5 bis 7x2,5 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 2x2,5 bis 7x2,5 mm2<br>hochflexible Adern inkl. Schimengeflecht<br><br>wie im Vortext beschrieben  | <b>10 St</b>                                    | EP .....                                  | GP .....        |
| <b>01.07.0123</b>             | <b>Dezentr. Ltg. Anschluss einseitig 10x1 mm2</b><br>Anschlussarbeiten einseitig 10x1 mm2,<br>geschirmt hochflexible Adern inkl. Schimengeflecht<br>wie im Vortext beschrieben   | <b>6 St</b>                                     | EP .....                                  | GP .....        |
| <b>01.07.0124</b>             | <b>Sammelhalterung für 10 Kabel</b><br>Sammelhalterung für Verwendung mit Verkabelung ohne<br>Funktionserhalt, inkl. Befestigungsmaterial (Dübel,<br>Anker, Haken usw.) für Wand- und Deckenmontage,<br>zur Kabelbelegung auf der Vorderseite ohne Werkzeug<br>öffnenbar, liefern und montieren für 10 Kabel | <b>50 St</b>                                    | EP .....                                  | GP .....        |
| <b>01.07.0125</b>             | <b>Sammelhalterung für 30 Kabel</b><br>Sammelhalterung für Verwendung mit Verkabelung ohne<br>Funktionserhalt, inkl. Befestigungsmaterial (Dübel,<br>Anker, Haken usw.) für Wand- und Deckenmontage,<br>zur Kabelbelegung auf der Vorderseite ohne Werkzeug<br>öffnenbar, liefern und montieren für 30 Kabel | <b>20 St</b>                                    | EP .....                                  | GP .....        |
| <b>Summe Untertitel 01.07</b> |  |   | <b>Kabel und Verlegesysteme, Netto:</b>   | .....           |
| <b>Summe Titel 01</b>         |  |   | <b>KG 480 - Gebäudeautomation, Netto:</b> | .....           |
|                               |  |   | zzgl. MwSt. (19,0 %):                     | .....           |
|                               |  |   | <b>Gesamtsumme, Brutto:</b>               | .....           |
| <b>02</b>                     | <b>Titel</b>   | <b>KG 490 - Sonstige Leistungen</b>             |   |                 |
| <b>02.01</b>                  | <b>Untertitel</b>  | <b>KG 490 - Sonstige Leistungen</b>             |   |                 |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|---|--------------|------------|-------------|
| 08                | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |             |
| 02                | Titel KG 490 - Sonstige Leistungen  |              |            |             |
| 02.01             | Untertitel KG 490 - Sonstige Leistungen   |              |            |             |
| Übertrag: .....   |   |              |            |             |
| <b>02.01.0001</b> | <p><b>Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung</b></p> <p>Einrichten und Räumen der Baustelle, Vorhalten der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen während der Gesamtbauzeit, sowie Beräumen der Baustelle. Einzukalkulieren sind die benötigten Baustellenunterkünfte, Lagerräume und (z. B. in stapelbaren Containern), Aufstellmöglichkeiten sind mit der Bauleitung abzustimmen. Die beschriebenen Leistungen gelten für die Gesamtanlage.</p> <p>Innerhalb der BE-Fläche werden Standorte für das Aufstellen von Aufenthalts-, Mannschafts- und Materialcontainern bereitgestellt. Bei Stellung von 2 Containern sind diese in 2 Geschossen aufzustellen. Erforderliche Zugänge wie Treppen sind Sache des AN. Bauseits werden WC- und Sanitäreinrichtungen sowie der Sanitätscontainer bereitgestellt. Den Mitarbeitern sind ausreichende Aufenthaltsmöglichkeiten für die Pausen innerhalb der zugewiesenen Flächen zu schaffen. Das Verzehren von Speisen im Gebäude ist unzulässig.</p> <p>Im Gebäude sind keine Lagerflächen vorhanden. Die Materiallagerung ist prinzipiell innerhalb der BE-Fläche vorzusehen. In jedem Fall sind Materialien jeder Art so sicher zu lagern, dass eine frostfreie Lagerung gewährleistet wird und Umweltschädigungen oder Unfallgefahren sowie Missbrauch und Schädigung des Materials ausgeschlossen sind. Außerhalb von Absperrungen darf kein Material gelagert werden.</p> | <b>1 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| <b>02.01.0002</b> | <p><b>Rollgerüst, Vorhaltung für die Bauzeit, einschl. mehrmaligen Umsetzen, je Arbeitszeitraum</b></p> <p>Stellen eines Rollgerüsts und Vorhaltung für die gesamte Bauzeit. Einschließlich Umsetzen des Gerüsts nach Bedarf.</p>   | <b>1 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |   |              |            |             |



# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>         | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |            |                 |
|-------------------|---|---|------------|-----------------|
| 02                | Titel   | KG 490 - Sonstige Leistungen                    |            |                 |
| 02.01             | Untertitel  | KG 490 - Sonstige Leistungen                    |            |                 |
| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP) | Gesamt (GP)     |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |
|                   | <b>Revisionsunterlagen KG 480</b>   |   |            |                 |
|                   | Revisionsunterlagen KG 480  |   |            |                 |
| <b>02.01.0003</b> | <b>Revisionsunterlagen KG 480</b>   |   |            |                 |
|                   | Revisionsunterlagen KG 480  |   |            |                 |
|                   | <p>Dokumentation der technischen Anlage<br/> Erstellung einer Dokumentation nach Abschluss der Arbeiten und Übergabe an den Bauherrn, gewerkespezifisch beinhaltend: Gewerkedokumentation<br/> Erstellen der gem. VOB/C und weiterer zu liefernden Unterlagen für die Abnahme durch den Bauherrn. Die Bestandsunterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen.<br/> Folgende Unterlagen sind 3-fach in festen Ordnern DIN A4 und 2-fach digital auf CD (Datenträger) zu liefern und dem Auftraggeber zu übergeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisionszeichnungen der Grundrisse, Schnitte und Strangschemen nach dem aktuellen Stand der Installation (DIN A4 gefaltet)</li> <li>- CAD Revisionszeichnungen mit Planliste erstellt auf der Grundlage der Ausführungsplanung des Ingenieurbüros</li> <li>- Anlagenbeschreibung</li> <li>- Bedienungs und Wartungsanweisungen der Anlage und für alle eingebauten Anlagenteile</li> <li>- Übergabe der produktspezifischen Herstellerangaben, zusätzlich in Listenform mit Fabrikats- und Typangaben</li> <li>- Kopien behördlicher Prüfungsbescheinigungen</li> <li>- Kopie VOB Abnahmeprotokoll</li> <li>- Protokolle über Behördliche Abnahmen</li> <li>- Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals</li> <li>- gewerkespezifische Unterlagen entsprechend VOB/C, insbesondere:<br/> Protokolle über alle im Rahmen der Einregulierung durchgeführten Messungen sowie über die Druck- und Dichtheitsprüfungen</li> <li>- Spülprotokoll für Sanitäranlagen (Trinkwasserhygiene)</li> <li>- alle benannten Unterlagen sind in Papier sowie zusätzlich in doc, excel, pdf und dwg auf CD zu liefern</li> </ul> |   |            |                 |
|                   |   | <b>1 St</b>                                     | EP .....   | GP .....        |
|                   |   |   |            | Übertrag: ..... |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|---|--------------|------------|-------------|
| 08                | LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation   |              |            |             |
| 02                | Titel KG 490 - Sonstige Leistungen  |              |            |             |
| 02.01             | Untertitel KG 490 - Sonstige Leistungen   |              |            |             |
| Übertrag: .....   |   |              |            |             |
| <b>02.01.0004</b> | <p><b>Funktionsschema laminiert im Rahmen</b></p> <p>Funktionsschema laminiert im Rahmen<br/>                     Funktionsschema im Rahmen und laminiert, mit<br/>                     Darstellung aller Funktionen der techn. Anlage das<br/>                     Funktionsschema muss vorher durch die örtl. BÜ frei<br/>                     gegeben sein,<br/>                     einschl. Montage, gut sichtbar, an der Wand.</p>  | <b>2 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
|                   | <p><b>Die Kernbohrungen sind grundsätzlich nur auf</b></p> <p>Die Kernbohrungen sind grundsätzlich nur auf<br/>                     Anforderung der Bauleitung und nach<br/>                     vorheriger schriftlicher Bestätigung des Statikers<br/>                     auszuführen.</p> <p>Die Kernbohrungen sind vom Bieter selbst fachgerecht<br/>                     herzustellen. Dabei sind folgende Grundsätze unbedingt<br/>                     zu berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kernbohrungen sind nur so groß herzustellen, wie<br/>                         es für die Durchführung der Leitungen notwendig ist.<br/>                         Sie sind exakt einzumessen, damit nicht durch falsch<br/>                         angelegte Bohrungen Leitungsverzüge notwendig werden.</li> <li>- Sollen Kernbohrungen durch statisch relevante Wände<br/>                         oder Decken geführt werden, ist dies vorher mit der<br/>                         Bauleitung und dem Statiker abzustimmen.</li> <li>- Notwendige Rüstungen und Montagebühnen sind mit<br/>                         einzukalkulieren.</li> <li>- Das Kühlwasser ist mittels Wannen und Saugern wei-<br/>                         testgehend vollständig aufzufangen, um Wasserschäden<br/>                         zu vermeiden.</li> <li>- Anfallender Bauschutt ist täglich zu beseitigen.</li> </ul> |              |            |             |
| <b>02.01.0005</b> | <p><b>Kernbohrung Decke Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 5-10 cm</b></p> <p>Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton,<br/>                     Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe 5 bis 10<br/>                     cm,<br/>                     Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m, inkl.<br/>                     Entsorgung Bohrkern</p>   | <b>14 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>02.01.0006</b> | <p><b>Kernbohrung Decke Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 5-10cm</b></p> <p>Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton,<br/>                     Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe 5 bis<br/>                     10 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m,<br/>                     inkl. Entsorgung Bohrkern</p>   | <b>8 St</b>  | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |   |              |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| Nr.               | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh. | Preis (EP) | Gesamt (GP) |
|-------------------|---|--------------|------------|-------------|
| <b>08</b>         | <b>LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b>  |              |            |             |
| 02                | Titel KG 490 - Sonstige Leistungen  |              |            |             |
| 02.01             | Untertitel KG 490 - Sonstige Leistungen   |              |            |             |
| Übertrag: .....   |   |              |            |             |
| <b>02.01.0007</b> | <b>Kernbohrung Decke Stahlbeton Durchm. 50-100mm T 25-30cm</b><br>Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton,<br>Bohrdurchmesser über 50 bis 100 mm, Bohrtiefe 25 bis<br>30 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m,<br>inkl. Entsorgung Bohrkern  | <b>12 St</b> | EP .....   | GP .....    |
| <b>02.01.0008</b> | <b>Kernbohrung Decke Stahlbeton Durchm. 100-150mm T 25-30cm</b><br><br>Kernbohrung in der Decke aus Stahlbeton,<br>Bohrdurchmesser über 100 bis 150 mm, Bohrtiefe 25 bis<br>30 cm, Bohrstellenhöhe über der Standebene bis 3,5 m,<br>inkl. Entsorgung Bohrkern  | <b>10 St</b> | EP .....   | GP .....    |
|                   | <b>Stundenlohnarbeiten für operative Arbeiten im Gebäude</b><br>Stundenlohnarbeiten für operative Arbeiten im Gebäude   |              |            |             |
| <b>02.01.0009</b> | <b>Helfer/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b><br>Stundenlohnarbeiten durch Helfer/-in<br>auf Anordnung des AG ausführen,<br>der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft<br>umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und<br>Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge,<br>lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige<br>Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn.     | <b>1 h</b>   | EP .....   | GP .....    |
| <b>02.01.0010</b> | <b>Arbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b><br>Stundenlohnarbeiten durch Arbeiter/-in<br>auf Anordnung des AG ausführen,<br>der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft<br>umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und<br>Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge,<br>lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige<br>Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. | <b>1 h</b>   | EP .....   | GP .....    |
| Übertrag: .....   |   |              |            |             |

# Leistungsverzeichnis

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| <b>08</b>                     | <b>LV</b>   | <b>E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |   |                 |
|-------------------------------|---|---|---|-----------------|
| 02                            | Titel   | KG 490 - Sonstige Leistungen                    |   |                 |
| 02.01                         | Untertitel  | KG 490 - Sonstige Leistungen                    |   |                 |
| Nr.                           | Leistungsbeschreibung   | Menge/ Einh.                                    | Preis (EP)                                  | Gesamt (GP)     |
|                               |   |   |   | Übertrag: ..... |
| <b>02.01.0011</b>             | <b>Bauvorarbeiter/-in Stundenlohnarbeiten sämtliche Kosten/Zuschläge</b><br>Stundenlohnarbeiten durch Bauvorarbeiter/-in 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. | <b>1 h</b>                                      | EP .....                                    | GP .....        |
| <b>Summe Untertitel 02.01</b> |   |   | <b>KG 490 - Sonstige Leistungen, Netto:</b> | .....           |
| <b>Summe Titel 02</b>         |   |   | <b>KG 490 - Sonstige Leistungen, Netto:</b> | .....           |
|                               |   |   | zzgl. MwSt. (19,0 %):                       | .....           |
|                               |   |   | <b>Gesamtsumme, Brutto:</b>                 | .....           |

# LV-Zusammenfassung

SVF Bahnhof Freiberg (0187)

| 08 LV E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation              |              |                                      |       |               |
|---|--------------|--------------------------------------|-------|---------------|
| Nr.   | Bezeichnung  |                                      | Seite | Gesamt in EUR |
| <b>01</b>   | <b>Titel</b> | <b>KG 480 - Gebäudeautomation</b>    | 14    | .....         |
| 01.01   | Untertitel   | Aktorik / Sensorik                   | 14    | .....         |
| 01.02   | Untertitel   | Automationsschwerpunkte              | 25    | .....         |
| 01.03   | Untertitel   | Visualisierungsebene                 | 40    | .....         |
| 01.04   | Untertitel   | Schaltschrank                        | 45    | .....         |
| 01.05   | Untertitel   | Management Netzwerk                  | 81    | .....         |
| 01.06   | Untertitel   | Sonstige Leistungen                  | 91    | .....         |
| 01.07   | Untertitel   | Kabel und Verlegesysteme             | 97    | .....         |
| <b>02</b>   | <b>Titel</b> | <b>KG 490 - Sonstige Leistungen</b>  | 120   | .....         |
| 02.01   | Untertitel   | KG 490 - Sonstige Leistungen         | 120   | .....         |
| <b>Summe LV 08 E004 / 2024 - Los 15 - Gebäudeautomation</b> |              |                                      |       |               |
|   |              | <b>Angebotssumme, Netto:</b>         | EUR   | .....         |
|   | Stempel      | zzgl. MwSt. (19,0 %):                | EUR   | .....         |
|   | .....        | <b><u>Angebotssumme, Brutto:</u></b> | EUR   | <u>.....</u>  |
| Anbieter - Unterschrift                                     |              |                                      |       |               |