

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM****A.1 Allgemeine Beschreibung der Leistung**

Die Stadtwerke München GmbH plant die Errichtung von Sicherheitsbeleuchtungsanlagen im Bereich der U-Bahnstationen. Die Maßnahme umfasst die Errichtung von Zentralbatterieanlagen (ZBA) inkl. der Inbetriebsetzungen der ZB-Anlagen und deren Programmierungen. Die Installation wird bis zu den Klemmdosen/ Übergabedosen in den jeweiligen Brandabschnitten durchgeführt.

A.1.1 Auszuführende Leistungen

Im vorliegenden Leistungsverzeichnis werden die folgenden U-Bahnhöfe im Münchner Stadtgebiet betrachtet:

- Hohenzollerplatz (HZ) (Linie U2)
- Josephsplatz (JO) (Linie U2)
- Theresienstraße (TH) (Linie U2)
- Königsplatz (KN) (Linie U2)
- Maillingerstraße (MA) (Linie U1)
- Stiglmaierplatz (SM) (Linie U1)

Die genaue Lage der U-Bahnhöfe im Streckennetz ist dem jeweiligen Erläuterungsbericht zu entnehmen.

Die Maßnahme umfasst die Errichtung von Zentralbatterieanlagen (ZBA), sowie die Verlegung neuer Zuleitungen für die Endstromkreise im U-Bahnhof und Tunnel. An jedem U-Bahnhof werden zwei separate Zentralbatterieanlagen errichtet. Eine für die Versorgung des Bahnhofs, die andere für die Versorgung der angrenzenden Tunnelabschnitte. Die neuen Zuleitungen in die Brandabschnitte werden jeweils mit einer Klemmdose/Übergabedose abgeschlossen und anschließend wird die Bestandsanlage umgeschwenkt. Eine Verdrahtung der Leuchten innerhalb der Brandabschnitte ist nicht Teil dieser Maßnahme.

A.1.2 Ausführungstermine

Übergabe Werk- und Montageplanung: **KW 44 2026**
Beginn Montage am ersten Bahnhof: **KW 45 2026**
Abschluss der Arbeiten am letzten Bahnhof: **KW 19 2027**

Es muss die gleichzeitige Bearbeitung mehrerer U-Bahnhöfe sichergestellt werden.

Kosten- und Terminkontrolle

Der AN ist verpflichtet zur laufenden Kosten- und Terminkontrolle mit der Bauleitung zusammenzuwirken. Die Abstimmung erfolgt nach vorheriger Übereinkunft.

A.1.3 Bereits Ausgeführte Vorarbeiten

Bauseits wird im voraus die Baufreiheit hergestellt (z.B. Deckenöffnungen, Schadstoffbeprobung, Abbrucharbeiten). Diese Maßnahmen werden durch den Auftraggeber koordiniert.

A.1.4 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten

Es muss außerdem davon ausgegangen werden, dass zeitgleich mit den oben beschriebenen Maßnahmen weitere Bauarbeiten in den einzelnen U-Bahnhöfen stattfinden können.

A.1.5 Projektabwicklung und Organisation

Es gelten die Vorgaben aus dem "Merkblatt Kommunikation zwischen den SWM und Auftragnehmern in Werk- und Dienstverträgen" (siehe Anlagen)

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Sollen in komplexen Projekten mehrere Brückenköpfe (z.B. Teilprojektleiter) erforderlich sein, so ist diese Kommunikationsstruktur in einem Kommunikationskonzept (in diesem Abschnitt als Prosa oder als gesonderte Anlage) darzustellen.

Es sollen darin die beteiligten Funktionen beschrieben und keine Personen benannt werden (personenunabhängiges Konzept).

- Wesentliche Projektbeteiligte
- Turnus der Baustellenbesprechungen/ Bauherrenbesprechungen

Ansprechpartner und Projektleitung beim Auftraggeber:

1. SWM GmbH, Ressort Mobilität - Elektro- und Anlagentechnik
Projekte Niederspannung Verkehrsanlagen MI-EA-N-P
Herr Siegfried Mayer
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München
Tel: 089 2191 2861
Mobil: 0173/3561598
E-Mail: mayer.siegfried@swm.de
2. SWM GmbH, Ressort Mobilität - Elektro- und Anlagentechnik
Projekte Niederspannung Verkehrsanlagen MI-EA-N-P
Herr Sebastian Svejksky
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München
Tel: 089 2191 2595
Mobil: 0174/1640018
E-Mail: svejksky.sebastian@swm.de

A.2 Logistik und Bauablauf

Verkehrsverhältnisse, Anbindung der Baustelle

Dem AN können vor Ort keine gesonderten Parkflächen und Zufahrten zur Verfügung gestellt werden. Der Zugang zur Baustelle erfolgt über den U-Bahnhof. Vor Beginn der Arbeiten ist eine Betretungserlaubnis zu erwirken. Die BTV-U-Bahn enthalten dazu weitere Informationen und sind zu beachten.

Vor Baubeginn wird durch den Auftraggeber eine Durchführungserlaubnis ausgestellt.

A.2.1 Ausführungszeiten

U-Bahnbetrieb findet in der Regel täglich von 04:00 Uhr bis 01:45 Uhr statt. Im Laufe des Tages kommt es zu Stoßzeiten (Hauptverkehrszeit) und betriebsärmeren Zeiten (Normal- und Spätverkehrszeit).

Die Zeit außerhalb der Betriebszeiten wird als Betriebsruhe bezeichnet.

Definition der Begrifflichkeiten für Arbeiten im Gleisbereich:

- Regelbetriebsruhe:
Mo-Fr tägl. 01:45 - 04:00 Uhr
- HVZ (Hauptverkehrszeit):
Mo-Fr tägl. 06:00-09:00 & 15:00-20:00 Uhr
- SVZ (Spätverkehrszeit = betriebsarm):
Mo-Fr tägl. 01:00 - 06:00 Uhr

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

- NVZ (Normalverkehrszeit):
Zeiten außerhalb HVZ und SVZ

Bei Veranstaltungen (z. B. Fußball, Konzerte, etc.) kann es zu einer verkürzten Betriebsruhe kommen bzw. die Betriebsruhe entfällt komplett.

Alle Umbaumaßnahmen finden unter laufendem Betrieb statt.
Arbeitszeiten gemäß Arbeitszeitengesetz (ArbZG) sind einzuhalten.

Die Ausführung von lärm- und staubintensiven Arbeiten ist nur in den Regelbetriebsruhen (01:45-04:00 Uhr) möglich. Kabellegungsarbeiten in den öffentlichen Bereichen, sowie ggf. in Tunnelbereichen der U-Bahnhöfen sind in den Nachtsperrräumen zu erbringen. Diese Aufwände sind einzukalkulieren und werden nicht separat vergütet. In den Betriebsräumen und Kabelkellern kann grundsätzlich an Tag gearbeitet werden.

In Arbeitsbereiche sind in der Anlage B in Grundrissplänen klar gekennzeichnet. Dies ist bei der Kalkulation zu berücksichtigen.

Die Ausführung von Verlegearbeiten kann nach Absprache in betriebsarmen Zeiten erfolgen. Verlegearbeiten in abgelegenen Stellen eines Bahnsteigs können in Ausnahmefällen auch während des U-Bahnbetriebs erfolgen, solange eine Einschränkung des Betriebs oder von Fluchtwegen ausgeschlossen werden kann. Je Bahnhof muss die Ausführung im Voraus mit dem AG abgestimmt werden.

Bei Arbeiten an Treppenaufgängen oder Aufzügen außerhalb der Betriebsruhe muss die Nutzbarkeit gewährleistet werden. Außerhalb der Arbeitszeiten (während U-Bahnbetrieb) sind die Bauzustände so herbeizuführen, dass ein Personenverkehr stattfinden kann.

Zu jedem Betriebsbeginn muss der Bahnsteig wieder frei und gereinigt sein.

Für Arbeiten im Bereich der U-Bahn gelten die Bestimmungen der Besonderen Technischen Vertragsbedingungen - U-Bahn (BTV-U-Bahn, siehe Anlagen). Diese wird Vertragsbestandteil.

Die darin beschriebenen allgemeinen und zusätzlichen Auflagen gelten für alle Arbeiten in

- öffentlich zugänglichen Bereichen,
- nicht öffentlichen zugänglichen Bereichen und
- Gleisbereichen

Diese Anweisungen der BTV-U-Bahn werden durch speziell für diese Baumaßnahmen geltende Betriebs- und Bauanweisungen U -Bahn (BETRA, siehe Anlagen) ergänzt. Technische Vorgaben sind der ZTV-AI (siehe Anlagen) zu entnehmen.

Je nach Art und Weise der Bauaufgabe und deren sicherheitsrelevanten Einfluss auf den Fahrbetrieb hat der AN in Abstimmung mit anderen Gewerken und der Bauüberwachung den Bedarf an Sicherungspersonal rechtzeitig anzu-melden. Das erforderliche Sicherungspersonal (Sipo und Aufsichtsführender) wird in der Regel durch den AG zur Verfügung gestellt. Anmeldung von Arbeiten und Bedarf / Koordination der Sicherheitskräfte erfolgt mit einem Vorlauf von mindesten 3 Wochen. Das Sicherungspersonal ist gegenüber den Ausführenden bei Arbeiten im Gleis- und Bahnsteigbereich weisungsbefugt.

In öffentlichen Bereichen können unter Umständen Fahrgastlenker zum Einsatz kommen, die ebenfalls vom AG gestellt werden und vom AN berücksichtigt werden müssen. Diese leiten den Personenverkehr der Fahrgäste so, dass die Arbeiten möglichst störungsfrei ablaufen können.

A.2.2 Zutritte

Vor Beginn der Arbeiten in nicht öffentlich zugänglichen Bereichen und im Gleisbereich der U-Bahn sind alle eingesetzten Personen einzeln, schriftlich namentlich zu benennen und beim Auftraggeber (AG) eine Betretungserlaubnis zu erwirken. Jede Person erhält einen Betretungsausweis, der ständig mitzuführen und offen zu tragen ist.

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Personen, die ohne Betretungserlaubnis in den nicht öffentlichen Anlagen, Betriebsräumen oder im Gleisbereich angetroffen werden, können durch das Aufsichtspersonal der SWM oder der U-Bahn-Wache aus den Anlagen verwiesen werden. Im Wiederholungsfall kann ein generelles Betretungsverbot ausgesprochen werden.

Der Betretungsausweis und ggf. erforderliche Schließmedien müssen mindestens 7 Arbeitstage vor dem gewünschten Abholtermin beim AG angefordert werden. Entsprechende Schließmedien und Zutrittsberechtigungen werden nur an Personen ausgegeben, die einen für den Auftragszeitraum gültigen Betretungsausweis der SWM GmbH Ressort Mobilität besitzen.

Dem AN entstandene Mehrkosten (z.B. durch Stillstandzeiten) in Folge einer zu spät erfolgten Anforderung einer Betretungserlaubnis oder eines Schließmediums werden nicht vergütet.

Der AN wird informiert, wenn der Betretungsausweis abholbereit ist. Die Ausgabe von angeforderten Betretungsausweisen und ggf. Schließmedien erfolgt in der SWZ, Emmy-Noether-Straße 2, Raum D1.99, jeweils Mo-Do 8:00-12:00 Uhr.

Der Betretungsausweis ist persönlich zugeteilt und nicht übertragbar.

A.2.3 Baulogistische Rahmenbedingungen

Alle Umbaumaßnahmen finden unter laufendem Betrieb statt.

Während der Bauzeit muss an den Bahnhöfen besonders gewährleistet sein:

- Nutzung der U-Bahnsteige zur Aufrechterhaltung des U-Bahnverkehrs
- Aufrechterhaltung sämtlicher Verkehrsbeziehungen zwischen und innerhalb aller Ebenen einschließlich der Oberfläche in allen U-Bahnbauwerken
- Aufrechterhaltung der Barrierefreiheit
- Während der Baumaßnahmen muss eine ausreichende Anzahl an Fahrkartenautomaten, Zugzielanzeiger/DEFAS, Infovitriolen und Sicherheitseinrichtungen wie Wandhydranten oder Notrufsäulen zugänglich bleiben.
- Aufrechterhaltung der Fluchtwege

Sämtliche Treppenanlagen (Fahrtreppen, Festtreppen), die Flächen vor den Zugängen zu Aufzügen, die Bereiche der Zugänge sowie Fluchtwege sind während der Betriebszeiten freizuhalten.

Montagehöhen bis zu 7 m sind einzukalkulieren.

Für höhere Bereiche kann ein Gerüst bzw. eine Hebebühne eingesetzt und abgerechnet werden, wenn zur Montage kein bauseitiges Gerüst zur Verfügung steht.

Die arbeitsrechtlich vorgeschriebenen Sozialeinrichtungen (Pausenräume, Sanitäreinrichtungen, Sanitätsraum) sind durch den AN zu stellen. Gesonderte Parkmöglichkeiten bestehen nicht.

Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen können nur in sehr geringem Umfang eingerichtet werden. Die Lagerung von brennbaren Materialien ist auf ein Minimum zu beschränken. Elektrisch betriebene Schneidemaschinen dürfen gelagert werden. Die BE-Flächen sind einzuzäunen, mit einer SWM-Bauschließung zu verschließen und mit Sichtschutz-Folie (Material deklariert mind. Brandschutzklasse B1 und halogenfrei) zu verkleiden. Es ist eine Beschilderung mit Namen / Ansprechpartnern des AN anzubringen. Sämtliche Materialien sind stets gegen Verrutschen, So-glasten, Entwenden o.Ä. gesichert zu lagern.

Es ist zu berücksichtigen, dass die Bahnsteige auf Verkehrslasten von 5 kN/m² ausgelegt sind. Eine höhere Belastung bedarf der Abstimmung mit dem AG.

Der Einfluss der Bauarbeiten auf den Betrieb der U-Bahn ist gering zu halten. Eine Gefährdung des U-Bahn-Betriebes und der Fahrgäste ist auszuschließen. Alle Arbeiten am Bahnsteig sind durch einen Sicherungsposten abzusichern. Dieser wird durch den AG gestellt. Das Sicherungspersonal ist gegenüber den Ausführenden bei Arbeiten im Gleis- und Bahnsteigbereich weisungsbefugt.

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Für feuergefährliche Arbeiten (wie z.B. Schweiß-, Schneid-, Trennschleif-, Löt-, Auftau- oder Heißklebarbeiten sowie andere thermische Verfahren) ist die Erlaubnis beim AG rechtzeitig zu beantragen. Diese Arbeiten dürfen erst ausgeführt werden, wenn der entsprechende Erlaubnisschein vor Ort ausgefüllt, die Erlaubnis von einer fachkundigen Person des AG erteilt wurde und alle Sicherungsmaßnahmen durchgeführt sind. Müssen für die Arbeiten Brand-/ Rauchmelder vorübergehend außer Betrieb genommen werden, ist für die Dauer der Außerbetriebnahme vor Ort eine Brandwache gegen gesonderte Vergütung einzusetzen. Eine eventuell notwendige Abschaltung von Brand-/ Rauchmeldern zur Vermeidung von Fehlauslösungen ist mit dem AG rechtzeitig (mind. 7 Arbeitstage vor Abschaltung) abzustimmen.

Die Aufzugsanlagen dürfen für den Transport von der Oberfläche genutzt werden, wobei die jeweiligen Gewichtsbeschränkungen zwingend einzuhalten sind. Eine Beschädigung der Aufzugsanlagen ist zu verhindern, der Umfang der Schutzmaßnahmen ist vorab mit dem AG abzustimmen. Eventuelle Erschwernisse infolge der begrenzten Transportkapazität sind in der Terminplanung und der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet. Schutzmaßnahmen für den Aufzug werden nicht gesondert vergütet, sie sind in die Einheitspreise einzurechnen.

A.2.4 Ver- und Entsorgung der Baustelle, Abwasser

Ein ebenflächiger Zugang/Zufahrt (Ladehof/Laderampe) in eines der U-Bahnbawerke existiert nicht. Der Zugang zur Baustelle muss über die jeweiligen öffentlichen Zugänge (Festtreppenanlagen) erfolgen. Die Nutzung von Fahrtreppenanlagen zur Beförderung von Material und Gerätschaften ist nicht gestattet. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle unterliegt dem AN.

Werden Schutt- oder Materialtransporte größeren Umfangs erforderlich, sind die Arbeiten und die Transporte vorab mit dem AG abzustimmen, ggf. stehen Transportfahrten über das U-Bahnnetz zur Verfügung.

Der Transport von Schutt und Material über Fahrtreppen ist generell nicht gestattet.

Bei Transporten ist auf die Fahrgäste größtmögliche Rücksicht zu nehmen. Gegebenenfalls sind erforderliche Einschränkungen oder Absperurmaßnahmen von Verkehrswegen mit dem AG vorab zwingend abzustimmen. Die Beantragung von notwendigen Verkehrsrechtlichen Anordnungen für BE-Flächen an der Oberfläche obliegt dem AN.

Evtl. nicht mehr benötigtes oder schadhaftes Material ist ordnungsgemäß zu entsorgen, die Restmüllbehälter in den U-Bahnhöfen dürfen nicht zur Entsorgung von Bauschutt/-abfall genutzt werden. Jeglicher Baustellenabfall ist vom verursachenden AN mitzunehmen und fachgerecht zu entsorgen - ausgenommen hiervon ist werthaltiges Altmaterial.

Abfälle, die durch den AN selbst erzeugt werden (z. B. Verpackungsmaterialien o. ä.) sind vom AN eigenverantwortlich und auf eigene Kosten fachgerecht zu entsorgen. Für alle Firmen gilt das Gebot zur Sauberkeit und Abfalltrennung. Zuwiderhandlungen bei der Abfallentsorgung werden entsprechend geahndet.

Die Maßnahmen zum Schutz der Umwelt sind in eigener Verantwortung des AN gewissenhaft durchzuführen. Allgemein gültige gesetzliche und behördliche Bestimmungen zum Umweltschutz sind zu beachten, auch wenn sie in den Vertragsunterlagen nicht eigens erwähnt sind.

Sämtliche Abwässer, die bei der Ausführung der Arbeiten anfallen, sind aufzufangen und dürfen nicht in die Entwässerungsanlagen des Bahnhofes eingeleitet werden. Für den Abtransport und die fachgerechte Entsorgung ist der AN selbst verantwortlich.

Die anfallenden Kosten für Behälter sind, falls im Leistungsverzeichnis nicht anders benannt, in die Einheitspreise einzukalkulieren.

A.2.5 Anforderungen an Güte und Umweltverträglichkeit von Stoffen/Bauteilen

Die zur Verwendung kommenden Bauprodukte müssen güteüberwacht, gesundheitlich unbedenklich, schadstoffarm bzw. -frei sein. Für die Verarbeitung sind die Werks- und Verarbeitungsrichtlinien einschließlich der darin aufgeführten

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Normen der Produkthersteller zwingend einzuhalten. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die zum Einsatz kommenden Bauprodukte der Bauüberwachung rechtzeitig zu melden und dafür zu sorgen, dass technischen Unterlagen, wie Produktdatenblätter, allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnisse (AbP), allgemein bauaufsichtliche Zulassungen (AbZ) oder Angaben zur Ausführung, der Bauüberwachung vor Beginn der Arbeiten in deutscher Sprache vorgelegt werden. Baustoffe sind vom Auftragnehmer vor ihrem Einbau hinsichtlich der geforderten Güte und Qualität auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Eine vollständige Liste der Materialien samt den technischen Unterlagen ist der Dokumentationsakte ohne gesonderte Vergütung beizufügen.

Sofern im Leistungsverzeichnis Angaben zu gewählten Bauprodukten oder Arbeitsverfahren gefordert werden, sind diese als Bieterangaben einzutragen. Gleiches gilt für spezielle Arbeitsverfahren / Ausführungsarten.

A.2.6 Umweltrechtliche Vorschriften

Alle Vorschriften und Gesetze zum Schutze der Umwelt sind einzuhalten.

A.2.7 Schutzvorschriften

Der Auftragnehmer hat auf Grund der örtlichen Verhältnisse alle erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um den Arbeitslärm sowie die Beeinträchtigung der Anlieger, Fahrgäste und Passanten auf ein zumutbares Maß abzumindern. Es dürfen nur Maschinen, Abbruchhämmer, Rammen usw. eingesetzt werden, welche die zulässigen Werte der 32. BImSchV (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) nicht überschreiten sowie dem neuesten Stand der Schallschutztechnik entsprechen. Einzelheiten der Schallschutzmaßnahmen sind bereits im Planungsstadium mit dem AG abzustimmen. Die Arbeitsmaschinen sind in den arbeitsfreien Zeiten und bei Arbeitsunterbrechungen abzuschalten. Leerfahrten sind zu vermeiden.

Die festgesetzten Immissionsrichtwerte für Kerngebiete sind einzuhalten. Anträge auf Ausnahmegenehmigung nach § 7 Abs. 2 der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung sind bei Bedarf beim Referat für Gesundheit und Umwelt der Landeshauptstadt München rechtzeitig zu beantragen und liegen im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers. Die gesetzlichen Bestimmungen und die dazu erlassenen Durchführungsverordnungen, Allgemeinen Verwaltungsvorschriften, Richtlinien usw. sind unbedingt zu beachten.

Alle Beschwerden von Anliegern, Passanten, Polizei, Sparten und den Verkehrsbetrieben sind der örtlichen Bauleitung unaufgefordert und unverzüglich zu melden. Außerdem sind Beschwerden auf den zu führenden Tagesberichten mit allen notwendigen Angaben zu dokumentieren. Die Regulierung evtl. Einsprüche Dritter in Bezug auf Umweltschutz und Lärmbelästigung ist Sache des Auftragnehmers.

Bei Arbeiten mit Staubeentwicklung ist durch geeignete Maßnahmen die Staubeentwicklung so zu begrenzen oder abzusaugen, dass es zu keiner Verschmutzung der nutzbaren Verkehrsflächen oder zur Auslösung ggf. vor Ort befindlicher Rauchmelder kommt.

Für die Baustelle ist die Baustellenverordnung in der gültigen Fassung einzuhalten. Hinsichtlich Sicherheits- und Gesundheitsschutzes wird hierbei ausdrücklich auf folgende besondere Punkte hingewiesen, die zu beachten sind:

- Die für die ausgeschriebenen Leistungen DGUV Vorschriften sowie die aktuellen Arbeitsschutzgesetze sind einzuhalten.
-
- Vor Beginn der Baumaßnahme hat der AN eine Gefährdungsbeurteilung für die ausgeschriebenen Leistungen unaufgefordert dem Bauherrn und dem Koordinator vorzulegen.
- Die Organisation der Ersten Hilfe und des betrieblichen Arbeitsschutzes sind gemäß den entsprechenden gesetzlichen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln zu gewährleisten. Die Ersthelfer sind namentlich und in ausreichender Anzahl zu benennen.
- Die für den Arbeitsbereich erforderlichen Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) sind zwingend zu tragen.
- Einsatz von Baugeräten und -maschinen nur mit gültiger Sachkundigenprüfung
- Einsatz von dieselbetriebenen Maschinen in geschlossenen Räumen und tiefliegenden Baugruben nur mit Dieselpartikelfiltern

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

A.2.8 Baustellenordnung und Vorschriften zur Unfallverhütung

Alle Mitarbeiter, die für den Auftragnehmer auf der Baustelle tätig sind, müssen eigenverantwortlich in die für die Baumaßnahme geltende Baustellenordnung eingewiesen werden. Der Auftragnehmer hat den entsprechenden Nachweis vor den Ausführungsarbeiten der örtlichen Bauleitung vorzulegen.

Schutzmaßnahmen für bestehende und zu erhaltende Einrichtungen (z.B. auch aufrecht zu erhaltende Technische Gebäudeausstattung) sind durchzuführen. Es sind nur Stoffe gem. Brandschutzkonzept erlaubt. Erschwernisse hieraus sind einzurechnen.

A.2.9 Anschlüsse für Wasser und Energie

Sofern vor Ort notwendig erfolgt der Aufbau der Baustromverteiler durch den AN. Die Baustromverteiler werden durch den AG gestellt.

A.2.10 Benutzung von Teilen der Leistung vor Abnahme

Wenn die auszuführenden Leistungen in mehreren Bauabschnitten durchgeführt werden sollten, ist der Arbeitsstand vor Benutzung von Leistungen anhand einer Zustandsdokumentation aufzunehmen. Für die Dokumentation der Fertigstellung von Teilleistungen ist das Formblatt gem. Anlage zu verwenden und an den AG zu übergeben.

A.2.11 Bauleitung AN

Der Auftragnehmer hat mit der Abgabe des Angebotes einen verantwortlichen und entscheidungsbefugten deutschsprachigen Bauleiter, dessen Stellvertreter sowie den Polier als Ansprechpartner zu benennen. Eine deutschsprachige Person muss jeweils während den Ausführungszeiten vor Ort sein. Die vorgesehenen Personen sind bei Angebotsabgabe unter Angabe der Dauer der Berufserfahrung sowie Beifügung eines Lebenslaufs zu benennen. Qualifikationsnachweise sind mit den Angebotsunterlagen vorzulegen.

Der Auftragnehmer hat zu den Baustellenbesprechungen, die die Bauüberwachung durchführt, einen deutschsprachigen, bevollmächtigten Vertreter zu entsenden. Der allgemeine Baustellen-Jour-Fixe findet jeweils wöchentlich zu festen Terminen statt. Aufwendungen aus dem Vorgenannten sind einzukalkulieren.

A.2.12 Beweissicherung

Der Auftragnehmer hat - ggfls. auch mehrmalig - den ursprünglichen Zustand des gesamten durch die Baumaßnahme beeinflussten Baubereiches inkl. aller Zugänge und aller Bauwerke sowie Einbauten nachvollziehbar zu dokumentieren.

Die Dokumentation ist regelmäßig als Fotodokumentation oder - bei komplexeren Vor-Ort-Verhältnissen - ggfls. mittels Plan, Bild und Text - erstmalig vor Beginn der Bauausführung sowie nach Fertigstellung der ausgeschriebenen Bauleistungen zu dokumentieren.

Die Beweissicherung ist rechtzeitig beim AG und Betroffenen anzumelden, um die Teilnahme der jeweiligen Vertreter zu ermöglichen.

Die Übergabe der Unterlagen an den AG erfolgt in ausschließlich digitaler Form vor Beginn der Bauarbeiten und nach Beendigung der Bauarbeiten.

Digitale Unterlagen sind im Format PDF, Fotos im Format JPG (Bildgröße mind. 1920 x 1080 Pixel), über eine Austauschplattform (z.B. Sharepoint, alternative File Hoster) zu liefern.

Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtungskosten einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet.

A.3 Aufmaß und Abrechnung

A.3.1 Zusätzliche oder geänderte Leistungen

Zusätzliche oder geänderte Leistungen sind in Form einer schriftlichen Mehrkostenanmeldung anzumelden und bedürfen eines Kalkulationsnachweises. Nachlässe auf den Hauptauftrag sind auch auf Nachträge anzuwenden.

A.3.2 Stundenlohnarbeiten

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegeb-

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

nenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze.

Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

A.3.3 Aufmaßverfahren, Abrechnung nach Zeichnungen oder Tabellen

Das Aufmaß ist gemeinsam durch den AN und der Bauüberwachung zu nehmen. Die schriftlichen Aufmaßunterlagen sind vom AN zu fertigen und digital an den AG zu übergeben. Die Aufmaßunterlagen sind so darzustellen, dass sie den Zusammenhang zur Baumaßnahme durch Orts- und Stationsangaben eindeutig und sofort erkennen lassen. Für jede Position ist ein gesondertes Aufmaßblatt zu erstellen. Die Dokumente sind zweifelsfrei zu kennzeichnen (z.B. Baumaßnahme, Ordnungsziffer, Datum). Die Aufmaßblätter sind durchlaufend zu nummerieren. Durch die Aufmaßerstellung verursachte Kosten werden nicht gesondert vergütet und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Der Bauüberwachung sind die Aufmaßunterlagen im Original mit angemessenem Vorlauf zur Rechnungsstellung zur Prüfung vorzulegen.

Der AG behält sich eine Prüffrist der Aufmaßunterlagen von 1 Woche vor. Die Aufmäße sind in PDF und als DA11-Datei zu übermitteln.

Entsprechend Baufortschritt und nach Anweisung der Bauüberwachung sind Zwischenaufmäße bei Beendigung von Teilarbeiten vorzunehmen.

Das Aufmaß ist Grundlage für die Rechnungsstellung von mengenmäßig ausgeschriebenen LV-Positionen. Rechnungen für solche Positionen, die nicht durch Aufmäße belegt sind, werden nicht anerkannt. Aus den Aufmaßunterlagen müssen alle Maße, die zur Prüfung einer Rechnung nötig sind, unmittelbar zu ersehen sein. Bei Aufmaß und Abrechnung sind Längen und Flächen auf 2 Stellen nach dem Komma, Rauminhalte und Gewichte auf drei Stellen nach dem Komma zu runden. Geldbeträge in Euro sind auf volle Cent zu runden.

Die Übergabe erfolgt auch in elektronischer Form als DA11 Datei.

Für jeden der ausgeschriebenen U-Bahnhöfe ist ein gesondertes Aufmaß zu erstellen.

Die Rechnungsstellung der Abschlagsrechnungen und Schlussrechnung hat ebenfalls für jeden U-Bahnhof gesondert zu erfolgen. Dies dient zur klaren Kostenzuordnung. Die Rechnungsstellung ist erst nach Aufmaßprüfung durchzuführen.

Das zur Rechnung gehörende Aufmaß ist der Rechnung als Anlage beizufügen.

Nachtragsmanagement

Zusatzleistungen sind vor Ausführung schriftlich als Nachtrag (Titel 50, Untertitel NA01, mit Positionsnummern) einzureichen. Eine Vorabübermittlung per E-Mail ist möglich. Umfang, Materialien und Notwendigkeit der Maßnahme sind eindeutig zu beschreiben. (Eine Datenübergabe ebenfalls im GAEB-Format ist gewünscht.)

A.3.4 Gebühren

Anfallende Gebühren, z.B. Genehmigungsgebühren der verkehrsrechtlichen Anordnungen oder sonstige Gebühren, werden gegen Nachweis vergütet.

Die Gebühren werden 1:1 vergütet, somit ist der Einheitspreis bei 1,00 EUR fixiert und muss im Angebot nicht angegeben werden.

A.4 Ausführungsunterlagen

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Die den Ausschreibungsunterlagen beiliegenden Pläne enthalten wichtige, zusätzliche Beschreibungen zu den auszuführenden Leistungen. Der textliche und zeichnerische Inhalt der Pläne ist ebenso verbindlich, wie der Erläuterungsbericht und die Baubeschreibung. Zu beachten ist hierbei, dass sämtliche Bauzeichnungen, Dokumente, Berechnungen und Verdingungsunterlagen Bestandteil des Vertrages sind.

Der AN hat die für die Ausführung seiner Arbeiten erforderlichen Informationen und Unterlagen rechtzeitig anzufordern und diese unverzüglich nach Erhalt auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen. Insbesondere sind die Maße zu prüfen und mit den örtlichen Gegebenheiten zu vergleichen, da bei der Ausführung bei Arbeiten im Bestand mit typischen Maßabweichungen und Ungenauigkeiten zu rechnen ist. Alle Maßangaben sind circa Angaben. Das exakte Maß ist vor Fertigstellung durch den AN rechtzeitig eigenverantwortlich aufzumessen.

A.4.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Unterlagen

Der Ausschreibung liegen Ausführungspläne bei, welche Grundlage für die vom AN zu erstellende Werk- und Montageplanung darstellen.

A.4.2 Vom Auftragnehmer zu erstellende/zu beschaffende Unterlagen

Unmittelbar nach Übergabe der Ausführungsunterlagen hat der AN mit der Werkstatt-, Arbeits- und Montageplanung zu beginnen und spätestens 3 Wochen später an den AG zu übergeben, sofern in der Vertragsanlage zu den BVBs (Vertragstermine und Vertragsfristen) nichts anderes angegeben. Diese ist mit dem vom AG beauftragten Planer auf Konformität zur Ausführungsplanung abzustimmen.

Die Form des Schriftfeldes, die Nummerierung und Bezeichnung der zu erstellenden Pläne hat entsprechend den Vorgaben des AG zu erfolgen. Es ist der vom AG vorgegebene Plankopf zu verwenden sowie alle Detailpläne in dem Planformat A3 zu erstellen. Der AN hat ein Gliederungsschema, das sich an der Gliederung der übergebenen Planung orientiert, vorzulegen und nach Bestätigung durch den AG durchgehend anzuwenden.

Die prüffähigen technischen Unterlagen sind in digitaler Form als dwg- und pdf-Datei sowie EPlan in der aktuellen Version (mindestens Version 2.9) an den AG zu übergeben. Ein Prüflauf durch den AG ist zeitlich und kostenmäßig inkl. der sich daran anschließenden Korrekturen durch den AN zu berücksichtigen.

Der AN hat prüf- und genehmigungsfähige Unterlagen zu liefern, welche den Anforderungen der Bauaufsichtsbehörde (TAB) entsprechen. Sämtliche Ausführungsunterlagen einschl. der Werkstatt-, Arbeits- und Montageplanung müssen durch das hausinterne Qualitätssystem des AN geprüft sein.

Aufwendungen des AG (bzw. des von ihm Beauftragten) für Mehrfachprüfungen, die aufgrund mangelhafter technischer Bearbeitung des AN verursacht sind, trägt der AN.

Sind aus der Prüfung der Unterlagen durch den Prüflingenieur, von Sonderfachleuten oder den AG Änderungen und /oder Ergänzungen erforderlich, so werden hierfür keine Mehrkosten erstattet.

Nachfolgende Leistungen erfordern eine gesonderte technische Bearbeitung durch den AN. Die prüffähigen technischen Unterlagen sind in digitaler Form als dwg-, und pdf-Datei an den AG zu übergeben. Ein Prüflauf durch den AG ist zeitlich und kostenmäßig inkl. der sich daran anschließenden Korrekturen durch den AN zu berücksichtigen. Der Prüflauf besteht aus folgenden Teilen:

Prüfung durch den AG:	2 Woche
Prüfung durch die Technische Aufsichtsbehörde (TAB):	3 Wochen

Der AN hat prüf- und genehmigungsfähige Unterlagen zu liefern, welche den Anforderungen der TAB entsprechen. Sämtliche Ausführungsunterlagen einschl. der Werkstatt-, Arbeits- und Montageplanung müssen durch das hausinterne QS-System des AN geprüft sein.

Aufwendungen des AG bzw. von ihm Beauftragter für Mehrfachprüfungen, die aufgrund mangelhafter technischer Bearbeitung des AN verursacht sind, trägt der AN.

Sind aus der Prüfung der Unterlagen durch den Prüflingenieur, von Sonderfachleuten oder den AG Änderungen und / oder Ergänzungen erforderlich, so werden hierfür keine Mehrkosten erstattet. Gleichstellungszeiten und -kosten sind durch den AN zu berücksichtigen. Freigabeverzögerungen aus den vorgenannten Änderungen begründen keine Bauzeitverlängerungen.

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Darüber hinaus sind durch den AN folgende Unterlagen zu erstellen bzw. zu beschaffen:

- Bauablauf / Terminplan (einschl. Fortschreibung, vgl. nachfolgende Vorgaben)
- Hersteller- und Produktangaben
- Technische Unterlagen zu Bauprodukten
- Gefährdungsbeurteilungen
- Aufmaßunterlagen
- Qualifikationsnachweise
- Ggf. Dokumentation Eigen- und Fremdüberwachung
- Bautagebuch (vgl. nachfolgende Vorgaben)
- Bestandsunterlagen (vgl. nachfolgende Vorgaben)

Zum Terminplan:

Spätestens 2 Wochen nach Vertragsschluss hat der AN einen detaillierten Ausführungsterminplan unaufgefordert vorzulegen und während der Bauzeit fortzuschreiben.

Zum Bautagebuch:

Der Auftragnehmer hat nach den Vorgaben des AG Bautageberichte zu führen und der Bauüberwachung täglich zu übergeben. Sie müssen alle Angaben enthalten, die für die Ausführung und Abrechnung des Auftrages von Bedeutung sind, insbesondere:

- Datum sowie Beginn und Ende der Arbeiten (Uhrzeit)
- Verantwortlicher Bauleiter/Polier des AN
- Eingesetzte Arbeitskräfte, mit Namen, Berufsgruppe, angestellter Firma
- Durchgeführte Arbeiten mit Angabe des Einsatzortes
- Eingesetzte Maschinen und Geräte
- Verarbeitete Materialien
- Temperatur und Luftfeuchtigkeit auf der Baustelle
- ggf. Beginn und Aufhebung von Sperrungen von Verkehrswegen
- ggf. Anmerkungen zu Behinderungen, zu Erschwernissen, zu besonderen Vorkommnissen
- ggf. Angaben zu Leistungsänderungen

Zu den Bestandsunterlagen:

Der AN hat zur Erstellung der Bestandsunterlagen Zuarbeiten zu erbringen.

Der AN hat alle Abweichungen in der Bauleistung gegenüber der Planung, die in seinem Verantwortungsbereich liegen, in die Ausführungsunterlagen einzuarbeiten. Die berichtigten Ausführungspläne sind dem AG in bearbeitbarer Form in dwg-, und pdf-Format zur Erstellung der Bestandsunterlagen zu übergeben. Eine vollumfängliche Dokumentation ist zu liefern.

A.5 Vertragsarten und Vertragsbestandteile

A.5.1 Vertragsart

Es handelt sich um einen Einzelauftrag.

A.5.2 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

ZTV-AI "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ausbau- und Installationsarbeiten für U-Bahn-Anlagen"

ZTV-Plan "Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen für Planungsleistungen"

BTV U-Bahn "Besondere Technische Vertragsbedingungen - U-Bahn der Stadtwerke München"

A.5.3 Sonstige Technische Vertragsbedingungen und Regelwerke

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

BETRA "B 2023-001 U Gesamtnetz Arbeiten im Bereich U-Bahn"
Dienstanweisung 2018-008 Feuergefährliche Arbeiten DIN 32984

A.6 Organisation/Einsatzplanung

Der Auftragnehmer wird explizit darauf hingewiesen, dass eine enge Koordination der Arbeiten mit den weiter beteiligten Firmen, Gewerken und SWM Fachabteilungen erforderlich ist.

Daraus ergibt sich die Anforderung auf einen fortzuschreibende Termin- und Einsatzplanung.

Mindestinhalt:

- Ankündigung der durchzuführenden Arbeiten
- Bestellfristen für Großkomponenten
- Benötigte Informationen und Freigaben seitens Planung bzw. auch von Fremdgewerken
- Personaleinsatzplanung
- Anforderung erforderlicher Vorleistungen
- Ankündigung von Freigaben für Folgegewerke

Abgabeformat mindestens per PDF oder Tabellenformat

B.1 Anlagen

B.1.1 Übersichtspläne Bahnhöfe Arbeitszeiten

B.1.2 Terminplan Vorabzug

B.1.3 Formblatt Zustandsfeststellung

B.1.4 Detailzeichnung Potentialausgleichsschiene

B.1.5

RinAU Stand 20.09.21

B.1.6 Brandschutznachweis -BSNW_"20240802_Brandschutz_Dachdokument_SiBel

B.1.7 Anlage Musterprüfprotokoll

B.1.8 Instandhaltung

B.2 SWM-Spezifische Vorgaben

B.2.1 BTV U-Bahn 2020-08

B.2.2 BETRA U-Bahn_11.2025

B.2.3 D 2025-003 U,T,B Feuergefährliche Arbeiten ab 01.10.25

B.2.4 ZTV-AI

B.2.5 Merkblatt Kommunikation

B.2.6 ZTV-Plan

B.2.7 Rückbau Kompensation

B.3 Ausführungsunterlagen

-Erläuterungsbericht

-Übersichtspläne M=1:500

- Beleuchtung
- Trassenwege
- Installation

- Schemata für Versorgung, Sicherheitsbeleuchtung, Erdung, Netzwerk

Nach Auftragserteilung werden dem AN vom AG folgende Unterlagen für die Leistungserbringung zur Verfügung gestellt:

- Ausführungsplanung Elektrotechnik:

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

- Grundrisspläne M=1:100
- Leitungsberechnungen inkl. Heißfallberechnung
- Selektivitätsnachweise
- Schemata für Versorgung, Sicherheitsbeleuchtung, Erdung, Netzwerk
- Lieferung und Verwendung von Stoffen und Bauteilen

Die Anforderungen der ZTV-AI sind einzuhalten. Insbesondere wird auf die geforderte Materialqualität von Befestigungselementen (Edelstahl V4A) hingewiesen. Darüber hinaus sind alle Materialien halogenfrei auszuführen. Hieraus entstehende Aufwände sind einzukalkulieren.

Bauaufsichtliche Zulassung bzw. Prüfzeugnisse

Für folgende Bauteile ist frühzeitig d. h. vor Montagebeginn, die Einholung von gültigen bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. Prüfzeugnissen durchzuführen.

Die Unterlagen sind an den Fachplaner weiterzuleiten.

- Brandschutzkissen
- Kabeltragekonstruktionen mit Funktionserhalt E30 nach DIN 4102/11
- Brandschutzkanäle mit Funktion I30
- Dübel- und Befestigungsmaterial (Lastösen usw.)
- Injektionsanker
- Kabel und Leitungen

Dübelmontage und Befestigungssysteme

Es dürfen grundsätzlich nur bauaufsichtlich zugelassene Dübel verwendet werden, die für einen Einbau in der aus Lastspannung erzeugten Zugzone geeignet sind.

- In Beton sind Dübel aus Edelstahl (V4A) zu verwenden.
- Plastik-, Schlag- und Nageldübel sind nicht zugelassen.
- Wird bei der Erstellung einer Bohrung die Armierung getroffen, ist der Bohrvorgang unverzüglich zu unterbrechen. Die betroffene Bohrstelle ist meinem geeigneten Verfüllmaterial zu Verschließen. Vor dem Einsatz ist das eingesetzte Material vom Auftraggeber freizugeben. Für die Ersatzbohrung an anderer Stelle ist zwingend der Abstand nach Zulassung zu berücksichtigen.
- Schraubanker sind grundsätzlich nicht zugelassen.
- Das Befestigungsmaterial zur Montage an/in Betondecken und -wänden muss für gerissenen und ungerissenen Beton zugelassen sein.
- Zum Herstellen der Dübellöcher dürfen nur Bohrer mit einem fest eingestellten Tiefenanschlag verwendet werden.
- In Mauerwerk sind Injektionsankerhülsen mit V2A Gewindestangen mit F120 Zulassung zu verwenden.
- Der AN hat dem Bauherrn schriftlich zu bestätigen, dass das mit den Dübelarbeiten betraute Personal die erforderlichen Fachkenntnisse, insbesondere über die Bestimmungen der Zulassungen besitzt und mit den einschlägigen Regeln der Bautechnik vertraut ist.
- Die Dübel müssen für den Einsatz in gerissenem und ungerissenem Beton geeignet sein.

Alle Materialien und Bestandteile dieser Ausschreibung sind frei Haus bis zum Verwendungsort zu liefern.

Aufwandsbezogene Leistungen

Aufwandsbezogene Leistungen (Stundenlohnarbeiten) für im Leistungsverzeichnis nicht enthaltene, unvorhersehbare Arbeiten sind nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch den AG bzw. durch dessen Bauleitung auszuführen.

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrech-

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

nungssätze.

Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

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

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren.

Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohn-zettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungssatz nicht enthaltenen Erschwernissen und
- die Gerätekenngrößen

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln aufgegliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die bescheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonntags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen.

Auf Verlangen sind diese Qualifikationen nachzuweisen.

Regelungen zur Preisanpassung

Es werden keine Lohn-, Material-, Indexpreisklauseln vereinbart.

Regelung Verteilereinbauten und Verdrahtung

Verteilereinbauten sind in Schrankgehäuse und Feldgehäuse betriebsfertig (beschrieben in gesondertem Titel) gemäß den Stromlaufplänen einzubauen, einschließlich aller Kosten für Verdrahtung, graviertem Schilder für die Einbauten. Bei den Schrankgehäusen (Allgemein) ist die Verdrahtung auf Klemmen geführt, sowie anklammern der abgehenden und ankommenden Leitungen. Standardmäßig sind Klemmen bei den Einbaugeräten der Verteiler mit einzurechnen.

Die Kosten für die anteilige Verdrahtung und die Verdrahtungskanäle bis zur Klemmenleisten (inkl. Klemmen) in den Schaltanlageneinheiten sind mit den nachfolgenden Einheitspreisen der Einbauten abgegolten. Der Mindestquerschnitt für die Verdrahtung für ein- und mehradrige Kupferleiter innerhalb der Schaltanlage beträgt 1mm². Bei der Kennzeichnung von einadrigen Leitungen und Kabel soll die RinAU Anwendung finden.

Leitungen, die nicht in Kanälen verlegt sind, müssen ausreichend befestigt sein. Für Kabelführungen aus dem Inneren der Schaltanlage zum Gehäuse ist ein Kabelschlauch mit Kabelschlauchhalter zu verwenden. Leiter verschiedener Stromkreise dürfen im gleichen Kabelkanal verlegt werden. Sämtliche Meldungen, Befehle etc. sind auf Prüf- und Messertrennklemmen in Schaltanlagen und Verteilern aufzulegen, auch wenn keine Weiterleitung erfolgt.

Pro Klemmstelle (Klemme) ist maximal 1 Leiter verpresst mit Aderendhülse oder Kabelschuh vorzusehen. Die interne Verdrahtung ist nach der maximalen Sicherungsgröße auszulegen. Die Verdrahtung (Einzeladern bzw. Einzelleitungen) dürfen zwischen den Klemmpunkten, innerhalb der Schaltanlage, nicht verlängert werden.

Regelungen Kabel und Leitungen

Es dürfen generell nur halogenfreie Materialien eingebaut werden. Dies gilt für alle Verteileranlagen, Einbauten, Verdrahtungen, Verlege-Systeme (Leerrohre, Kabelkanäle) Kabel und Leitungen, Abzweigboxen, Befestigungszubehör usw. bzw. dürfen nur Kabel und Leitungen mit "B2ca s1 d1 a1" verlegt werden. Die Leitungsverlegung findet im Aufputz, teilweise auf Bestandstragsystemen, teilweise auf neuen Tragsystemen statt. Des Weiteren findet ein Teil der Kabel- und Leitungsverlegung im Unterbahnsteig auf vorhandenen oder neu geplanten Tragsystemen statt.

Regelungen Allgemein

Es sind unter Berücksichtigung aller Umstände die für den Bauherrn wirtschaftlichsten Leitungswege zu wählen. Frei-

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

hängende oder nicht fachmännisch befestigte Leitungen werden nicht abgenommen. Die Leitungsverlegung findet Aufputz, größtenteils in den neu geplanten Kabeltragsystemen statt. D

Bei nachfolgend aufgeführten Kabel und Leitungen sind die Lieferung, die Verlegung in Teillängen in neuen und vorhandenen Leerrohren, Kabelkanälen, auf vorhandenen Kabelrinnen, Steigtrassen, C-Profilschienen und Brandschutzkanälen, das erforderliche Befestigungsmaterial und die Beschriftung einzukalkulieren. Montagehöhen bis zu 7 m sind einzukalkulieren. Für höhere Bereiche kann ein Gerüst eingesetzt und abgerechnet werden.

Bei der Kabeleinführung ist darauf zu achten, dass die Schutzart der Betriebsmittel nicht aufgehoben wird. Es sind Kabelverschraubungen zu verwenden. Für alle Bereiche wird mindestens die Schutzart IP54 gefordert.

Beschriftung:

Alle Kabel und Leitungen sind beidseitig bei Wand- oder Deckendurchführungen, bei der Einführung in die Abzweig- und Anschlusskästen sowie an beiden Enden mit einem Kabelkennzeichnungsschild dauerhaft zu beschriften. Abzweig- und Anschlusskästen sind zusätzlich zu beschriften. Die Beschriftungen sind wasserfest, leserlich und einheitlich zu gestalten.

Die Kabelbeschriftung erfolgt mittels Kabelbinder mit Beschriftungsfeld. Diese, inkl. deren Beschriftung sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren.

Achtung: Das Anbringen der Beschriftung darf den Funktionserhalt der Kabel und Leitungen nicht beeinträchtigen. Alle Beschriftungen sind vorab mit dem AG und der BÜ abzustimmen.

Die Beschriftung hat mindestens folgende Angaben zu enthalten:

- Stromkreis- bzw. Kabelnummer
- Kabeltyp
- Ziel

Querschnittsbemessung:

Die der Planung zugrundeliegenden Leitungen bzw. Kabel mit den daraus resultierenden Querschnittsdimensionen und Längen der einzelnen Kabel sind vom AN eigenverantwortlich zu prüfen. Der Querschnitt des N-Leiters darf gegenüber den Außenleitern nicht reduziert werden. Im gesamten U-Bahnbereich ist für Energieleitungen ein Mindestquerschnitt von 2,5 mm² vorzusehen. Leitungen und Kabel sind entsprechend der zu übertragenden elektrischen Leistung unter Berücksichtigung der Verlegebedingungen, des Temperaturstaus und zulässigen Spannungsfalls auszulegen. Für die Funktionserhaltsleitungen ist zudem die Heißfallbetrachtung (Heißberechnung) zu berücksichtigen.

Anschlüsse:

Sämtliche Verbindungen und Anschlüsse (auch in den Verteileranlagen) dürfen nur mit Drehmomentschlüssel durchgeführt werden, wobei jeweils nur das max. zulässige Drehmoment einzustellen ist. Die Drehmomentdaten sind als Hartkopie auf der Baustelle vorzuhalten. Die Richtlinien der zutreffenden DIN sowie die Herstellervorgaben sind zu beachten. Es ist auf eine gasdichte Verpressung bei Kabelschuhen und Aderendhülsen zu achten. Anschlüsse für Kabel und Leitungen mit den Querschnitten von 0,5 mm² bis 16 mm² sind in die Positionen der Betriebsmittel einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet, mit Ausnahme von bauseits gestellten Geräten.

Kabelanlagen mit integriertem Funktionserhalt:

Kabel und Leitungen mit Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Teil 12 dürfen nur auf zugelassenen Verlegesystemen installiert werden. Für die kabelspezifische Tragekonstruktion ist die Übereinstimmung zwischen Kabelhersteller und Hersteller des Verlegesystems mittels der Prüfzeugnisse vorzulegen. Der AN, der die Maßnahmen zum Funktionserhalt der Kabelanlage herstellt, muss für das Bauvorhaben eine Übereinstimmunserklärung gemäß DIN 4102 Teil 12 ausstellen, mit der er bestätigt, dass die von ihm ausgeführte Maßnahme den Bestimmungen des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses entspricht.

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM****Zusätzliche Anforderungen bei Schwachstromleitungen**

Alle Kabel und Leitungen sind an beiden Enden auf lötfreie Anschlussleisten aufzulegen bzw. an das dazugehörige Endgerät, Abzweigkasten oder dergleichen anzuschließen. Nicht auflegbare, freie Enden sind mit genügend Reserve zu versehen und zu einem Ring zusammenzubinden.

Folgende Überlängen sind ab Kabelende zu berücksichtigen:

- Fernmeldeschrank: 2,00 m ab fertigen Fußboden
- Verteiler: 2,50 m ab fertigen Fußboden
- Geräteanschlüsse: 1,00 m ab fertigen Fußboden

Bei allen Kabeln ist der Beidraht des statischen Schirmes mit Kunststoffschlauch zu isolieren und auf die nächsten Klemmpaare aufzulegen oder zu einem Ring zu binden. Fernmelde-Erdungsleitungen sind mit Kabelschuhen zu versehen und an der Erdungsschiene anzuschließen. Anschlüsse für Schwachstromkabel und Leitungen bis zu 4 DA sind in die Einzelpreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Für alle Schwachstromleitungen ist eine Kabelliste zu erstellen. Melde- und Befehlskabel sind durch eine abschließende "Funktionsprüfung" in Zusammenarbeit mit der Abteilung Fernwirktechnik des AN und den Gewerken zu prüfen. Sämtliche Rangierungen in den FM-Verteilern sind in die nachfolgenden Positionen einzukalkulieren. Rangierdraht 2x0,6 ist beizustellen, alle Rangierungen sind in Rangierlisten zu dokumentieren. Die Rangierfarben sind mit den zuständigen Fachabteilungen der SWM abzustimmen.

Die Verlegevorschriften und minimalen Biegeradien, insbesondere nach Norm DIN 50174 Teil -1, -2 und -3 sind einzuhalten. Die EMV-Richtlinien nach Norm EN 55022 bzw. EN61000 sind einzuhalten. Alle Primär- und Sekundärkabel

Vorgaben Datenkabel:

KAT.7A - Leitung, Anschluss-Komponenten, Installation und Zertifizierung

Kabeltyp (indoor)

Datenkabel, Kategorie 7A, AWG23, Brandverhalten: B2Ca s1d1a1

Farbe: gelb

Biegeradius, fest verlegt: 4 x Ø

Biegeradius, bewegt: 8 x Ø

Kabeltyp (outdoor)

Datenkabel, S/FTP, Kategorie 7A, AWG22, Brandverhalten: Cca mit Nagetierschutz und UV geschütztem Außenmantel

Biegeradius, fest verlegt: 4 x Ø

Biegeradius, bewegt: 8 x Ø

Anschluss-Komponenten 19"-Schrank (Keystone Module + Modulträger)

RJ45-Modul, Kat. 6A, vollgeschirmt, Keystone

19" Modulträger, 1HE, grau, zur Aufnahme von 24 Keystone-Modulen

Anschluss-Komponenten Kompakt-Wandschrank (STX Tragschienen-Verbinder)

STX Tragschienen-Verbinder inkl. RJ45 Modul A Cat.6A:

Verlegung der Installationsleitungen im Netzwerkschrank

Die Installationsleitungen dürfen nicht im vorderen Teil des Schanks über die Rangierbügel (nur

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

für Patchkabel vorgesehen) verlegt werden, sondern seitlich im hinteren Teil des Schrankes.

Modulträger im Netzwerkschrank

In vorhandenen Modulträgern sind die noch freien Ports zu belegen. Wenn diese voll belegt sind, muss ein weiterer Modulträger nachgerüstet werden. Dies erfolgt dann durch die Fachabteilung (MI-DT)

LAN Verkabelungszertifizierung der Kategorie 7A -Datenleitungen

Mit folgenden Einstellungen am LAN Verkabelungszertifizierer sind die Datenleitungen zu messen: Test-Standard: EN 50173-1, PL2, Perm. Link, Klasse EA

Zur Ansicht

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM****Beschriftung des Messprotokolls:**

Protokollname der pdf-Datei z.B.: AR - Messprotokoll HKL_R51.pdf

Im Messprotokoll (zum Beispiel):

Jobname: AR-HKL-R51.job

Streckenname: AR/R086/X02/P08-AR/HKL/1UG/R051/K1

In diesem Fall ist AR das Bahnhofskürzel für den Arabellapark, Raum 86 der Fernmelderaum 1, X02 die Keystone-Modulträger Bezeichnung, P08 der Port, Gewerk HKL im 1.UG, Raum 51, K1 ist das Kat7-Kabel mit der Nummer 1

Beschriftung der Leitungen

Im Netzwerkschrank: AR/HKL/1UG/R051/K1

Am Gegenende: AR/R086/X02/P08

Messungen von Schwachstromleitungen

Nach erfolgter Installation ist jeweils für ein Installationskabel eine Abnahmemessung hinsichtlich korrektem Anschluss und Widerstandswert zu erstellen. Die Abnahmemessung muss die Leisten einschließen (Klemm-, Löt- oder LSA-Plus-Leiste). Das Messprotokoll ist dem AG in schriftlicher und digitaler Form zu übergeben.

Alle fertig konfektionierten genannten CU-Daten-Kabelstrecken sind im PermanentLink nach ISO IEC 11801 AMD 2, Klasse EA (bis 500MHz) zu messen und zu protokollieren. In seltenen Fällen sind auch Strecken nach Klasse E (-250MHz) im Permanent Link gemäß EN50173 zu messen und zu protokollieren. Abweichend von den in den Normen vorgegebenen Grenzwerten wird eine Reserve im NEXT von min. 2 dB gefordert.

Die Aufmaßerstellung und Abrechnung der Kabel- und Leitungslängen erfolgt auf Basis der gemessenen und in den Protokollen dokumentierten Längen.

Fernmeldetechnik:

In den Fernmeldeverteiltern der U-Bahnhöfe bzw. Tunnelanlagen wird einheitlich die löt-, schraub-, abisolierfreie Anschlussstechnik LSA-Plus eingesetzt. Außerdem hat der AN dafür zu sorgen, dass diese Arbeiten ausschließlich mit den entsprechenden Spezialwerkzeugen ausgeführt werden.

Alle Anschlussdosen und Patchfelder sind mit gut haftenden temperaturbeständigen Bezeichnungstreifen nach Angaben des AG zu kennzeichnen.

Regelungen Installationsgeräte**Schaltgeräte, Schalter und Steckdosen:**

Ausführung nach VDE 0632 bzw. 0620, mit quadratischen Wippen, anteiligem Rahmen (eckig) mit Beschriftungsfeld bei Einzelmontage sowie Kombination und Schutzart IP44. Die Möglichkeit zum Einsatz einer Orientierungslampe muss gegeben sein. Die Montage erfolgt auf Betonwand, Mauerwerk oder Leichtbauwand. Es ist durchgehend ein einheitliches Fabrikat zu verwenden. Schalter und Steckdosen sind mit den Stromkreisnummern in gedruckter Form dauerhaft zu beschriften. Der Beschriftungshintergrund hat in den Farben der Einspeiseart ausgeführt sein (Haupt 1: gelb, Haupt 2: grün, Not: blau). Die Schriftfarbe ist schwarz.

Verlegung mit Schellen

Die Verlegung erfolgt gemäß bauaufsichtlichem Prüfzeugnis.

Kabel- bzw. Leitung einzeln oder gebündelt mit Bügelschellen mit Gegenwannen (Doppelwanne) auf Profilschienen verlegen.

Verlegung mit Sammelhaltern:

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Die Verlegung erfolgt gemäß bauaufsichtlichem Prüfzeugnis. Die maximale Gewichtsbelastung gemäß Prüfzeugnis ist zwingend zu beachten.

Regelungen Potentialausgleich / Erdung

Der Potentialausgleich bzw. die Erdung sind betriebsfertig, einschließlich Messung der fertigen Anlage nach den einschlägigen Vorschriften zu erstellen. In den Potentialausgleich einzubeziehen sind beispielsweise:

- Verteileranlagen
- Kabelrinnen
- Wasser- und Kälteleitungen
- Lüftungskanäle
- Einrichtungselemente
- Metallkonstruktionen

Alle Leitungen, Anschlüsse und Potentialausgleichsschienen sind nach den Ausführungsplänen und Übersichtsschemen für die Erdungsanlagen zu installieren und zu beschriften. Die Potentialausgleichsleitungen müssen mind. einen Kupferquerschnitt von 16 mm² haben. In den Ausführungsplänen und Übersichtsschemen sind die Querschnitte und die Bezeichnungen der Potentialausgleichsschienen angegeben.

Anschlüsse für den Potentialausgleich müssen korrosionsbeständig sein und einen guten und dauerhaften Kontakt geben. Besonderer Wert ist auf den Schutz gegen mechanische Beschädigung zu legen. Die Verlegung erfolgt in vorhandenen Leerrohren, Kabelsammelhaltern, Kabelkanälen, Brandschutzkanälen, auf Kabelrinnen und Steigrassen.

Sämtliche nachfolgend aufgeführten Positionen sind komplett mit liefern, montieren und betriebsfertig anzuschließen anzubieten.

Regelungen Beleuchtungsanlage:

Vor Bestellung der Leuchten ist unbedingt mit der Bauleitung über Leuchtenart und Umfang sowie der Befestigungsmöglichkeiten Rücksprache zu nehmen. Bei Einbauleuchten sind die Maße vom AN anzugeben und zu kontrollieren. Für die Allgemein- und Notbeleuchtung sind wechselbare LED-Retrofit Leuchtmittel mit integriertem Vorschaltgerät zu verwenden. Die Schutzart IP65 und die Schutzklasse 2 sind zwingend einzuhalten. Die Leuchten müssen ein ENEC Zertifikat haben.

Regelungen Sicherheitsbeleuchtung:

Im NS Batt 2 Raum werden neue Sicherheitsleuchten verbaut. Die Leuchte ist mit integriertem Überwachungsbaustein (Einzelleuchtenüberwachung) systemgleich zur angebotenen Zentralbatterieanlage anzubieten. Die Schutzart IP65 und die Schutzklasse 2 sind zwingend einzuhalten. Die Leuchten müssen ein ENEC Zertifikat haben.

Regelungen Verlegesysteme

Die Führung der Kabelbahnen ist vor der Montage grundsätzlich mit dem AG abzustimmen. Weiterhin ist eine Werk- und Montageplanung auf Basis der abgestimmten Ausführungsplanung zu erstellen. Bei der Montage der Kabelbahnen ist auf absolut gerade Verlegung zu achten.

Für eine lot- und waagerechte Montage der Verlegesysteme an den Betonwänden ist ggf. ein punktuell Abstemmen oder Abfräsen der Wände und Decken erforderlich.

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Dabei ist auf die erforderliche Überdeckung der Bewehrung zu achten. Dies ist mit dem Statiker abzustimmen und durch diesen freigeben zu lassen.

Das dabei anfallende Material ist durch geeignete Maßnahmen aufzufangen und zu entsorgen.

Ein entsprechender Mehraufwand ist in die Einheitspreise der Positionen für Verlegesysteme einzurechnen.

Die Kosten für Reinigungsarbeiten, die durch o.g. Arbeiten und mangelnde Vorsorge erforderlich werden, sind vom Auftragnehmer zu tragen.

In allen Bereichen sind Dübel und das erste Befestigungselement danach (Schrauben und Gewindestangen) aus Edelstahl (V4A) zu verwenden.

Sämtliche Befestigungselemente müssen eine bauaufsichtliche Zulassung für die Zug- und Druckzone und nachweislich bestandene Prüfung des Tragverhaltens im Brandfall nach DIN 4102, Teil 12 aufweisen. Die Kabeltragsysteme sind in allen Bereichen genau nach den Montageanleitungen des Herstellers zu errichten. Die ZTV-AI, die Zulassungsbestimmungen und Prüfvorschriften sowie der entsprechende Verankerungsgrund sind zu beachten.

Schnittkanten und Beschädigungen an Elementen der Kabeltragsysteme sind zu entgraten, mit Zinkstaubfarbe gegen Korrosion zu schützen und mit einem Kantenschutz zu versehen.

Jede Kabel- bzw. Rohrschelle ist einzeln zu befestigen (kein Einhängen an einer befestigten Schelle). Sämtliche nachfolgend aufgeführten Bauteile sind komplett mit Lieferung und betriebsfertiger Montage anzubieten.

Regelungen Steigtrassen

Vertikale Steigtrassen bestehen aus feuerverzinktem Stahl und beinhalten Sprossen aus C-Profil. Sprossenabstand max. 300 mm. Für Kabel und Leitungen ohne Funktionserhalt und Sicherheitskabel mit Funktionserhalt sind grundsätzlich getrennte Steigtrassen zu montieren. Letztgenannte müssen eine entsprechende Zulassung nach DIN 4102 Teil 12 für die Verlegung von E30/E90 Leitungen haben.

Die Steigtrassen sind leitend untereinander zu verbinden und 1x an die nächstliegende Potentialausgleichschiene der Bauwerkserde BWE anzuschließen (Siehe Erdungsplan).

Bei freistehenden Steigtrassen ist eine schwere Ausführung bzw. Qualität einzusetzen.

Regelungen Kabelrinnen

Die Kabelrinnen bestehen aus verzinktem Stahlblech und besitzen eine Speziallochprägung zur Bodenverstärkung und gratloser Kabelaufgabe. Sie sind mit einem Trennsteg für die Trennung von Stark- und Schwachstromleitungen nachrüstbar.

Alle Kabelrinnen / Leitern sind nach DIN EN 10346 (bandverzinkt) und alle Halterungen (Stiele, Ausleger usw.) sind nach DIN EN ISO 1461 (tauchfeuerverzinkt) auszuführen.

Die Kabeltragsysteme sind in allen Bereichen genau nach den Montageanleitungen des Herstellers zu errichten. Der Befestigungsabstand für die Tragekonstruktion der Kabelrinnen ist gemäß Herstellerangaben bzw. allgemein bauaufsichtliche Zulassung einzuhalten. Unmittelbar an Höhenverzügen, Winkeln usw. müssen jeweils vor und nach diesen Stellen entsprechende Aufhängungen vorgesehen werden.

Höhendifferenzen sind mit Verbindungslaschen (bis 90° verstellbar) zu überbrücken. Bei Steigpunkten usw. sind die entsprechenden Steigstücke und Fallstücke zu berücksichtigen.

Das komplette Verlegesystem ist mit zugelassenem Befestigungsmaterial für die Verlegung in Flucht- und Rettungswegen nach DIN 4102 Teil 11 oder für Funktionserhalt E30 / E90 nach DIN 4102 Teil 12 auszulegen, auch wenn die in den Plänen nicht ausdrücklich angegeben ist.

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Kabelrinnen sind 10 cm vor den Brandabschnitten (Brandwände) zu schneiden; sie dürfen nicht durch Brandwände (Brandschotts) geführt werden.

Die einzelnen Teile sind untereinander leitfähig zu verbinden und in den Potentialausgleich einzubinden. Durchlaufende Kabeltrassen sind ca. alle 20 m zu unterbrechen, jedes Teilstück ist nur 1x an die nächstliegenden Erdungsschiene anzuschließen, um vagabundierende Ausgleichsströme über das Kabeltragsystem zu vermeiden.

Sämtliches Zubehör wie Befestigungswinkel, Klemmwinkel, Stahl-Spreizdübel, Schrauben mit Zubehör, Distanzstücke, Trägerklauen, Ankerbolzen, Verbindungsstücke, Klemmstücke, Klemmschellen, Bügel, Trägerlaschen, Schutzkappen, Eckbleche, Anschlussstücke, Auflagewinkel, Überschubhülsen, Auflager, Anschlusslaschen, Abstandslaschen, Halterkupplungen und Leiterhalter sind in die Einzelpreiskalkulation mit einzubeziehen.

Das Verlegesystem hat eine max. Belastung von 20kg/m bei Funktionserhalt E30 aufzuweisen.

- Schichtdicke mindestens 50 - 60 µm
- nach DIN 50976
- zulässige Spannweite bei Nennbelastung: 1,5 m
- Kantenhöhe mindestens 60 mm

Das Rinnensystem ist in Teillängen nach den vor Ort aufgenommenen Ist-Maßen zu liefern und zu montieren.

05.08.2026

Projekt: 99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Regelungen Deckenstielen und Stielauslegern

Deckenstiele für Ausleger sind mit Längenabstufungen von 10 mm inkl. Lieferung und fachgerechter Montage (an Betondecke) anzubieten. Als Doppel-C-Profil 2 x 40 x 22 x 2 mm (EN50024/C40), feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Tragfähigkeit bis 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30 nach DIN 4102-12, inkl. Befestigungselementen (Dübel, Schrauben in Edelstahl V4A). Stielausleger aus Stahl sind als Tragkonstruktion für Brandschutzkanäle, geeignet für Funktionserhalt E30 / E90 nach DIN 4102-12, tauchfeuerverzinkt DIN 50976, Tragfähigkeit bis 10 kN, mit Gewindestab, Befestigungselementen (Dübel aus Edelstahl V4A) inkl. Lieferung und fachgerechter Montage anzubieten.

Regelungen Kabelleitersystem

Komplett liefern und an Beton, Mauerwerk, Stahlkonstruktion, Dämmung, Holz, Trockenbauwand (Gips- oder Zementplatten) usw. in Teillängen montieren.

Schwere Ausführung Material Stahlblech, Stahlholme feuerverzinkt, Schichtdicke mind. 50 - 60 µm nach DIN 50975 / 50 976 Sprossenabstand 600 mm. Leiternsystem liefern und komplett unter Einhaltung des zulässigen Befestigungsabstandes an Decken und Wänden montieren, einschl. Lieferung und Montage sämtlichen erforderlichen Verbindungs-, Klein- und Befestigungsmaterials.

Das Kabelleitersystem ist in Teillängen nach den vor Ort aufgenommenen Ist-Maßen zu liefern und zu montieren.

Regelungen Abhängezubehör

Sämtliches Abhängezubehör ist passend in Ausführung Qualität und Belastbarkeit zu vor beschriebenen Kabelträger-Rinnen einschließlich aller sonstiger Kleinteile (Verbindungsflasche, Schrauben usw.) zu liefern und betriebsfertig zu montieren.

Regelungen Starres Rohr aus Aluminium (4456)

Elektroinstallationsrohr DIN EN 50086, Maße DIN EN 60423, nicht flammenausbreitend, aus Aluminium, einwandig, glatt, starr, Klassifizierungscode 4456, Druckfestigkeit schwer, Schlagfestigkeit schwer, Dauergebrauchs- und Installationstemperatur min. -45 °C max. +250 °C, einschließlich Verbindungsstücke, Endtüllen, Befestigungsmaterial, Bögen und doppellappigen Befestigungsschellen bzw. Abstandschellen, offen auf Putz verlegen und befestigen.

Regelungen vorbeugender Brandschutz**Öffnen von Brandschotts**

Die bauseits geschlossenen Wand- und Deckendurchbrüche sind für die Installation zu öffnen und das Schottungsmaterial ist zu entsorgen.

Bauzeitlicher Brandschutz

Ab der Öffnung der Durchbrüche ist der AN selbst dafür verantwortlich, dass die Wand- und Deckendurchbrüche täglich wieder mit vorschriftsgemäßen und zugelassenem Material provisorisch verschlossen werden. Die neu erstellten Kernbohrungen und Durchbrüche sind ebenfalls arbeitstäglich mittels Brandschutzkissen zu verschließen. Die LV-Positionen Brandschutzabschottung Weichschott kommen nur für Ergänzungsarbeiten in Betracht.

Finale Brandschottmontage

Kann ein Schott final verschlossen werden, so ist dies der Bauüberwachung zu melden. Diese endgültigen Brandschottungen werden durch das Fachpersonal des Bauherrn ausgeführt. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen dem AG zu übergeben. Einzelkabeldurchführungen sind durch den AN abzudichten.

Regelungen Arbeitsgerüst und Hebebühne

Einsatz unter Beachtung aller Sicherheitsbestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften. Wir weisen darauf hin, dass die Arbeiten, für die ein Gerüst oder eine Hebebühne notwendig sind, zügig durchzuführen sind, so dass die Abrechnungszeiten minimiert werden.

05.08.2026**Leistungsverzeichnis Blankett****Projekt: 99_20_SiBel****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Standzeiten werden nicht anerkannt. Montagehöhen bis zu 7 m sind einzukalkulieren. Für höhere Bereiche kann ein Gerüst bzw. eine Hebebühne eingesetzt und abgerechnet werden, wenn zur Montage kein bauseitiges Gerüst zur Verfügung steht.

Für die Kabelverlegungen im Gleis bzw. über die Tunneldecke ist nur ein vom AG zugelassenes Gerüst (Gleisgerüst) zulässig. Die rechtzeitige Abklärung über Art und Bauweise sowie die zuverwendenden Material des Gerüsts mit dem AG sind notwendig. Gerüste im Gebäudeinneren müssen aus nichtbrennbaren Bauteilen (Baustoffklasse A nach DIN 4102) bestehen. Im U-Bahnhof dürfen sie die Zugänglichkeit zu technischen Räumen und Anlagen nicht einschränken und sind gegen unbefugtes Betreten zu sichern. Diese Anforderungen gelten auch für Gerüste in Nebenleistungen.

Der Aufwand ist einzukalkulieren.

Regelungen Sicherungsposten (SiPo)

Für Arbeiten im Gleisbereich oder in der Nähe der Bahnsteigkante (unter 2,5m) muss ein Sicherungsposten SiPo während der gesamten Arbeitszeit die Strecke beaufsichtigen und das Personal vor anfahrenenden Zügen warnen. Der SiPo wird bauseits gestellt und ist im Arbeitsprogramm mindestens drei Wochen im Voraus zu beantragen.

Anschluss- und Klemmarbeiten

Das Anklemmen an bestehenden oder bauseits gelieferten Anlagen und deren Teile ist vorzunehmen. Bauseits gelieferte und montierte Geräte sind nach Angaben der Hersteller betriebsfertig anzuschließen incl. absetzen, einführen, markieren der Kabel und Leitungen. Nach Klemmenplan anschließen einschließlich beistellen der erforderlichen Kleinmaterialien wie Verschraubungen, Klemmen, Endhülsen, Ösen usw..

In die Preise für den Anschluss der Geräte ist auch die Arbeitszeit für die Beistellung des Obermonteurs zur Inbetriebnahme der Geräte durch die Lieferfirma (z. B. Inbetriebnahme) einzukalkulieren.

Kabelabzweigkästen sind mit Angaben des Vertellers, Stromkreis, etc. dauerhaft auf dem Deckel zu beschriften. Dies hat mit einer Vorlage/Schablone zu erfolgen, damit eine einheitliches Schriftbild vorliegt. Nicht aufgeführte Querschnitte werden nach den jeweils vergleichbaren Aussendurchmessern abgerechnet.

An den Verteilerschränken (z.B. UV 81,82, 84, 85) hat die Verteilerbezeichnung im und am Verteiler zu erfolgen.

Revisions-/ Bestandspläne

Die Revisions-/ Bestandspläne sind klar und übersichtlich zu beschriften. Das Planformat soll die Größe DIN A0 (1189x 841 mm) nicht überschreiten. Die Pläne sind entsprechend den AG Vorgaben zu beschriften. Es ist eine Planliste anzufertigen. Die Bestandsplanung trägt die Bezeichnung Rev. 0. Die Bestandsunterlagen sind einfach in Papierform zu liefern.

Demontagen und Entsorgung

Die Demontagearbeiten beinhalten Freischalten und Überprüfung auf Spannungsfreiheit von nicht mehr erforderlichen

Anlagen und Installationen.

Sie sind mit größter Sorgfalt und Rücksicht auf Anlagenteile, die noch weiter verwendet werden, durchzuführen. Es ist auch möglich, dass Stromkreise und Anlagenteile, die demontiert werden müssen, bis zuletzt noch in Betrieb sind und vorher außer Betrieb genommen werden müssen. Hierbei sind alle Sicherheitsmaßnahmen nach VDE und DGUV sowie die Betriebsanweisungen den SWM einzuhalten. Der U-Bahnbetrieb und die Sicherheit der Fahrgäste darf in keins-ter Weise beeinträchtigt werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass unter Spannung stehende Teile zu jeder Zeit berührungssicher abgedeckt sind und niemand durch spannungsführende Teile gefährdet werden.

Die Demontage der nachfolgend aufgeführten Verteiler kann erst nach Rücksprache mit der örtlichen Bauleitung erfolgen, wenn alle bestehenden Stromkreise identifiziert, auf andere Verteiler umgeschwenkt oder nicht mehr benötigte Stromkreise stillgelegt wurden.

05.08.2026**Projekt: 99_20_SiBel****Leistungsverzeichnis Blankett****LV:****LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM**

Alle Verteiler, Schaltschränke, Verlegesysteme, Kabel, Leuchten, Leuchtmittel und sonstige elektrische Betriebsmittel sind komplett inkl. Demontage von Zubehör, abklemmen der Zu- und Abgangsleitungen und vorschriftsmäßig Entsorgung anzubieten.

Befestigungsmaterial wie Kabel- und Rohrschellen, Schrauben, Gewindestangen, usw. sind restlos zu entfernen.

Auf Anweisung der Bauleitung sind Verteiler, Schaltschränke oder Geräte dem Bauherrn zu übergeben bzw. in einen angewiesenen Raum einzulagern. Können Kabel und Leitungen nicht sofort zurückgebaut werden, müssen sie gegen Berührung und Herabfallen gesichert werden.

Kabel und Leitungen sind zu bündeln und bis zur abgeschlossenen Aufmaßprüfung vor Ort bereitzuhalten. Alle demontierten und vom AG zur Entsorgung freigegebenen Teile sind vorschriftsmäßig zu entsorgen und mit Entsorgungsnachweis zu belegen.

Sämtliche Kosten für die Entsorgung sind mit einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Die Demontagearbeiten sind in Teilabschnitten nach Anordnung der Bauleitung durchzuführen.

Regelungen Wartung und Instandhaltung

Für die Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten an der ZB-Anlage, dürfen nur vom Hersteller geschultes Personal oder Servicetechniker des Herstellers eingesetzt werden.

Sämtliche anfallenden und durchzuführenden Arbeiten bedürfen vor Ausführung der Freigabe des AGs. Sämtliche Lieferungen, sowie Arbeiten sind frei Haus durchzuführen. Eine gesonderte Vergütung von Reisekosten und Lieferkosten ist nicht zulässig.

Der entsprechende Aufwand ist einzukalkulieren.

Bei der Wartung und Instandhaltung gelten die in dem Anhang beigefügten Einkaufsbedingungen der SWM (AEINST).

Wartung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage - siehe Dokumente unter Anlage B 1.8

Jährliche Wartung der ZB-Anlage gemäß Tätigkeitsliste

Die Wartung dient der Sicherstellung einer hohen Ausfallsicherheit und ist folglich mit großer Sorgfalt durchzuführen. Aktualisierung der Firmware, soweit verfügbar und erforderlich nur in Abstimmung mit dem AG. Bereitstellen des Mess- und Prüfequipments sowie der für alle Arbeiten notwendigen Werkzeuge sind ebenfalls einzukalkulieren.

Die Beauftragung des Wartungsvertrags wird gesondert durch den Auftraggeber durchgeführt. Die angebotenen Wartungskosten unterliegen der Angebotswertung!

Alle zuvor genannten Punkte sind in die Einheitspreise einzukalkulieren, sofern untenstehend nicht eine gesonderte Position vorhanden ist.

Ende C. Leistungsumfang

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01 U-Bhf, Hohenzollernplatz (HZ)

01.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

UV 81_82

01.01.0001 Zentrales Sicherheitsstromversorgungssystem in wartungsfreundlicher 19" Technik, gem. EN 50171 und DGUV V3 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen elektronischen Vorschaltgeräten einschließlich Überwachungsbau-stein ohne zusätzliche Datenleitung.

Projektspezifische Anforderungen:

-Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung müssen innerhalb eines Stromkreises parallel ohne zusätzliche Komponenten betrieben werden können.

- Potentialfreie Rückmeldung der Schaltvorgänge

-Einzelleuchtenüberwachung durch Strommessung in jeder einzelnen Leuchte. (Systeme mit ausschließlich zentraler Messung sind nicht zugelassen)

-Versorgung aller angeschlossenen Verbraucher im Netzbetrieb mit AC Spannung.

-Im Netzbetrieb muss das System eine Verbraucherleistung von mindestens 6,5kVA versorgen können.

-Halogenfreie Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks

-Alle Einstellungen am System müssen passwortgeschützt sein. Die Passwörter müssen kundenseitig frei wählbar sein.

-Nennbetriebsdauer: 1h

-Wiederaufladezeit: 16 h

-Wiederaufladezeit zur Sicherstellung 80% der festgelegten Betriebsdauer: 12h

-Verbraucherleistung AC: 6500VA

Bestehend aus:

- Mikroprozessor Steuerteil mit integriertem IO-Modul zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktionstests und der Notlichtblockierung.

-Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie.

- 2 Endstromkreise je Modul.

-Nicht belegte Einschubplätze sind auf 3-Stock Klemmen vorverdrahtet und

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

können so werkzeuglos nachgerüstet werden.

-AC/DC Umschaltung je Endstromkreis.

-Endstromkreisumschaltung mit Halbleiter-Relais Kombination zur Kompensation hoher Einschaltströme bei LED Leuchten.

-Integrierte Ethernet Schnittstelle mit Web-Server

Hierdurch kann die Anlage mit einem handelsüblichen

PC über Web Browser ohne zusätzliche Software programmiert werden.

-Vernetzung mehrerer Anlagen über TCP/IP möglich.

Integrierter Ethernet Switch optional erhältlich.

- Visualisierung der Leuchtenzuständen in Grundrissplänen ist ohne zusätzliche Software über Web-Browser möglich.

Der Zugriff ist über mehrere Passwortebenen vor Fremdzugriff geschützt.

- Für die Aufnahme von bis zu max. 32 variablen Stromkreisbaugruppen, sowie maximal 2 Ladebaugruppe á 2,5A(5A)

- Stahlblech-Kombischrank, mit partiell abgeschotteten Elektronik- und Batteriefach für bis zu 18 Stück OGIV-Batterien, bis max 55Ah

Sonderschaltung

-Abschalten der Ladeeinrichtung bei Lüfterausfall.

inkl. separater Störmeldung mit frei konfigurierbarer Klartextanzeige.

Abmessungen maximal:H=1900 mm, B=600 mm, T=450 mm

inkl. Sockel Höhe 100 mm

Schutzart:IP 54

Schutzklasse I

Kabeleinführung:Standard von oben mit Flaschplatte für Kabelverschraubungen in IP65 (24 Stück bis 3x 4mm² und 24 Stück bis 3x 6 mm², mit Blindstopfenausgeführt)

Farbton:RAL 7035 lichtgrau

Netzanschluss: 400V

Bestückung:

- 1 St. Ladebaugruppen á 2,5A zur normgerechten Ladung entsprechend der Batterie

- Temperaturgeführte Ladekennlinie

- Temperatursensor im Batteriefach der Anlage

- 24 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)

-Nennstrom / max. Anschlussleistung je Stromkreis 850VA,

- zweipolige Absicherung (Absicherung 2xT6,3A)

- 24 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen

- 24 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

- Lichtschalterabfragen (integriert) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung, mit mind. 8 Schaltereingängen

- Integriertes CCIF Modul (critical circuit interface module) zur Überwachung der

Ruhestromschleife auf Unterbrechung und Kurzschluss.

- Integriertem IO-Modul zur Meldung der Störungen über mind. 7 pot.- freie

Wechselkontakte (230V AC/6A) und mind. 4 Steuereingänge 18V - 250V DC

oder

180V - 250V AC

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

- Batteriesymmetrieüberwachung mit Absenkung der Ladespannung bei Unsymmetrie der Batteriespannung.
- Anlage geeignet für den Einsatz eines BACS-Systems (Battery Analysis and Care System) inkl. Platzvorhaltung in der Anlage.

Ortsfeste, wartungsfreie, verschlossene und extrem gasungsarme Pb-Batterieanlage nach VDE 0510 DIN EN 50272-2.
Gebrauchsdauer gem. EUROBAT 10 Jahre+ .
Mit allen erforderlichen Zubehörteilen, wie vollisolierte Verbinder, Polabdeckungen, Betriebs- und Behandlungsvorschriften.
18 Blöcke a 12V
Überbrückungszeit: 1h

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

Zum Einbau in oben beschriebene Zentralbatterieanlage.

Kapazität:

18 Blöcke a 12V

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

inkl.

Beschriftungen:

An der Front des Schrankes ist ein graviertes Kunststoffschild (RESOPAL) anzubringen.

- Abmessungen Schrankbeschriftung (BxH): ca. 300x80 mm

Die Gravierung sowie der Gravierungstext Rot mit weißer Schrift hat nach Vorgabe des AG zu erfolgen.

liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Leitfabrikat RP Group oder gleichwertig

gewähltes Fabrikat/Typ:

(Vom Bieter auszufüllen)

'.....'

1

St

.....

.....

01.01.0002

Wie Position 01.01.0001, jedoch

Zentralbatterieanlage Tunnel, 48 Endstromkreise

Abweichende Bestückung:

- 48 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)
- 48 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen
- 48 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

gewähltes Fabrikat/Typ:

vom Bieter auszufüllen '.....'

1

St

.....

.....

01.01.0003

Die Montage erfolgt im Zuge der Batteriemontage.

Produktanforderungen:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Batteriemanagementsystem, kein reines Überwachungssystem
- Kompatibilität mit verschiedenen Batterietypen Blei-Säure, NiCd, Lithium, Zink, Nickel etc.
- Automatisierte Regelung und Balancing zur Sicherstellung von 100 % Ladezustand (SoC), sowie eine Zustandsbewertung (SoH)
- Nutzbarkeit für bis zu 512 Batterien in 16 Strängen
- Einzelmessung von Spannung, Strom, Temperatur (°C), Impedanz und Kapazität
- Alarmierung bei Über-/Unterschreitung von Grenzwerten für Spannung, Strom, Temperatur und Impedanz
- Erkennung eines "Thermal Runaway" mit automatisierten Gegenmaßnahmen
- Webinterface (IPv4/IPv6, TCP/IP, SNMP, ModBus, BACnet)
- Digitale Ein-/Ausgänge zur Störmeldeweiterleitung
- Unterstützung von HTTP/HTTPS
- inkl. Betriebs und Wartungsanleitungen.
- Ersatzteilversorgung für mindestens 10 Jahre.
- Entstört nach EN 55022:2006 + A1:2007
- Sicherheitsstandard: UL2900-1 oder gleichwertig
- CE
- Datenlogging
- Montagemöglichkeit auf Hutschiene
- Netzwerkanbindung über RJ45
- Versorgung 12V, 150 mA inkl. Netzteil auf Hutschiene
- Umgebungsbedingungen: 0° - 45°C
- Flashspeicher: min. 512 MB
- MTBF: mind. 90 Jahre

Das Batteriemanagementsystem beinhaltet u.a. folgende Komponenten:

- 18 Module 12V für Bleibatterien; Balance Power 150 mA mit Sicherung für den

Arbeitsbereich von 8V bis 17 V

- 18 einseitig steckbare Anschlussleitungen mit integrierter Sicherung
- 1 x BACS Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Temperaturmessung -25 - +100 °C und rel.
- Luftfeuchtigkeitsbestimmung 0 - 100 %, Sensor für COM2

- inkl. aller Zu-/Ableitungen von den Sensoren zur Auswerteeinheit (BACS-Buskabel in verschiedenen Längen: 0,3m, 0,7 m, 1,5m 3,0m)

Die zum Anschluss notwendigen Patchkabel (halogenfrei und Cat 6a) für die Verbindung zur Datendose neben der USV sowie das Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Die aktuelle Konfig-Datei ist dem AG zu übergeben.

Die Montage, der betriebsbereite Anschluss, die Konfiguration nach AG Vorgabe und die Lieferung sind inklusive.

Es muss auf eine EMV gerechte Verdrahtung geachtet werden.

gewähltes Fabrikat/Typ:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

vom Bieter auszufüllen '.....'

2 St

01.01.0004

Anti-Statik-Matte
aus einer Kombination von fester, laminierter Oberfläche auf dämpfendem
Schaumvinyl
Tränenblechprofil für hohe Rutschfestigkeit und einfache Drehbewegungen auf
der Matte
mit Erdungskabel mit 10 mm Druckknopf ausgestattet
mit Ringanschluss

Breite außen 910 mm
Tiefe außen 1.500 mm
Werkstoff PVC
Farbe schwarz
Materialstärke 14 mm
Gewicht 9 kg

liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen

2 St

01.01.0005

3-Phasen Netzüberwachung 2 potenzialfreie Wechselkontakte max. Netz Vor-
sicherung 2A

Das Gerät überwacht bis zu drei Phasen gleichzeitig und signalisiert den
Netzstatus über zwei potentialfreie Wechselkontakte geeignet für Hutschienen-
montage

incl. Gehäuse IP65 SKII mit Hutschienenmontage und 2x Kabelverschraubung
M20

2 St

01.01.0006

GLT Gateway mit Ethernetanbindung

Netzwerkfähiges GLT Gateway zur Übergabe der Datenpunkte aus dem Si-
cherheitsstromversorgungssystem an eine zentrale Gebäudeleittechnik.

Die Datenpunkte werden über TCP/IP aus der Steuereinheit des Sicherheitss-
tromversorgungssystems
ausgelesen und im XML, ModBUS/IP oder BACnet Format ausgegeben.
Dabei erkennt der BMS Controller automatisch, welches Protokoll von der an-
geschlossenen Gebäudeleittechnik unterstützt / verwendet wird.

Eine Weiterverwendung der Datenpunkte mittels OPC-UA Protokoll muss mög-
lich sein.

Mit einem Gateway können bis zu 33 Sicherheitsstromversorgungssysteme der
Multi Control Baureihe an eine Gebäudeleittechnik angebunden werden.

Am Gateway kann eine kundenspezifische IP Adresse mittels Web-Interface
eingestellt werden.

Über das integrierte Web Interface können sämtliche übermittelte Datenpunkte

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

und deren Zustand visualisiert werden.

Über das BMS-Gateway können die angeschlossenen Sicherheitsstromversorgungssysteme auf Wunsch vom Kundennetzwerk getrennt werden.

Sämtliche Datenpunkte der Sicherheitsstromversorgungssysteme müssen bis auf Leuchtenebene übermittelt werden können.

Die Ausgabe einer Störung des Raumlüfters sowie die Anzeige der aktuellen Batterietemperatur muss möglich sein.

Technische Daten:

Gehäuse: Stahlblech, grau, IP21
Montageart: Wandmontage
Abmessungen: 400x500x210mm lxbxt
Eingangsspannung: 230VAC
Leistungsaufnahme: 12W

1 St

UV 84_85

01.01.0007

Wandverteiler mit Überspannungsschutz Typ 1+2

- Isolierstoffgehäuse aus halogenfreiem, selbstverlöschendem Polycarbonat (RAL 7035)
- Schutzklasse II, Schutzart IP65
- Transparenter, plombierbarer Deckel mit Druckentlastung bei Kurzschluss
- Verteilergehäuse 45 TE, Automatengehäuse 36 TE
- Abmessungen: 375 × 375 × 225 mm (H×B×T)
- Leitungseinführung über Kabelverschraubungen, zugentlastet
- Reserveplätze mit Blindabdeckungen

Normen

- Ausführung nach IEC/EN 61439-1/-2, IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, EN 50262
- Prüfung nach DIN EN 61439 mit Prüfprotokoll

Elektrische Kenndaten

- Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC / 1500 V DC
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V AC
- Frequenz: 40-60 Hz

Reihenklemmen

- Für Leitungsquerschnitte 16-35 mm²
- Hutschienenmontage
- Farben: grau, blau, grün-gelb
- Bemessungsspannung 800 V, Bemessungsstrom bis 90 A

Überspannungsschutz

- 4-poliger Kombiableiter Typ 1+2
- Für 230/400 V mit Fernmeldekontakt
- Funkenstreckentechnologie
- Schutzpegel = 1,5 kV

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Blitzstoßstrom 50 kA

Ausführung

- Interne Verdrahtung halogenfrei
- Neutralleiterquerschnitt nicht reduziert
- PE-Klemmen den Stromkreisen zugeordnet
- Sämtliche Adern auf Reihenklemmen aufgelegt und Einzelader beschriftet
- Klemmenplan, Stromlaufplan und Stromkreislegende im Verteiler hinterlegen
- Klartextbeschriftung aller Stromkreise und Einbaugeräte

Beschriftung

- Gravierte Resopal-Schilder nach Vorgabe AG
- Schaltschrank: ca. 300 × 80 mm
- Bedien- und Schaltelemente: ca. 60 × 20 mm
- Dokumentation und Prüfung
- Fertigungszeichnungen vor Ausführung dem AG zur Genehmigung vorlegen
- Werksprüfung aller Funktionen
- Prüfprotokolle vor Inbetriebnahme übergeben
- Schaltarbeiten und Dokumentation (inkl. Klemmenpläne) im Leistungsumfang enthalten

Leistungsumfang

- Komplett liefern, montieren, verdrahten, prüfen und betriebsfertig installieren
- Transport und Einbringen gemäß Vorbemerkungen

2 St

01.01.0008

Modulträger Kunststoff Cat.6a RJ45
rastbar anreihbar auf DIN-Schiene 35 mm
Hutschiennenadapter Hutschiennenmodulträger 1-fach,
inkl. Keystone Cat.6a Modular Jack RJ45 10 GBit/s
Kabelzugang 45° von oben
Steckrichtung 45° nach unten geneigt
Breite einseitig offen: 18 mm
Breite beidseitig geschlossen: 22 mm
mit Erdungsfeder
mit Schutzkappe, Farbe nach Vorgabe AG
Farbe: lichtgrau
einschl. allem Befestigungs- und Kleinmaterial.
liefern, auflegen und auf Hutschiene montieren

6 St

01.01.0009

Sicherheitsleuchte ca. 5W IP65 SKII

Kunststoff LED Sicherheitsleuchte zur Deckenmontage und Wandmontage. Geeignet für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung. Überwachungsbaustein (Einzelleuchtenüberwachung in Leuchte integriert)

Sicherheitsleuchte gemäß DIN EN 60598-1, DIN 60598-2-22 DIN EN 1838.

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Gehäuse: Kunststoff
 IP Schutzart: IP65
 Schutzklasse: 2
 Schlagfestigkeit IK: 6
 Versorgung: Zentralbatterieanlage
 Frequenz: 50/60Hz
 Eingangsspannung AC: 230V
 Eingangsspannung DC: 216V
 Leistung: ca. 5W

Angebotenes Fabrikat: '.....'

2 St

01.01.0010

Kennzeichnungsschild SiBel graviert weiß auf rot

Enthalten: Verteilernummer, Stromkreis, Leuchtennummer.
 Durchmesser des runden Schildes 40mm
 Die genaue Beschriftung ist vor der Bestellung mit dem Bauherrn bzw. des
 Bauüberwachung abzustimmen.
 Liefern und montieren.

60 St

01.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02	Verteiler				
01.02.0001	Hauptleitungsabzweigklemme HLAK 35-5/10 Polzahl 5, Anschlussart schrauben, bis 25 mm², Montageart DIN-Schiene, Berührungssicher, Ausführung C (allseitig fingersicher), AC 400 V, DIN-VDE 0603-2, Prüfzeichen: VDE, zur Schnellmontage auf Hutschienen 35 mm nach DIN-EN 50022	2	St	.....	.....
01.02.0002	Anschlussgehäuse zur Montage nebenliegend NSHV zur Aufnahme der Versorgung aus dem Bestand bestehend aus: Kunststoffgehäuse halogenfrei ca. 750mmx375mm Tiefe ca. 300mm Einführung von unten 4xM25 Verschraubung Einführung von oben 1xM32 Verschraubung Bestückt mit: 2xHauptleitungsklemmen 5polig bis 35mm² 1x Direktzähler zur Hutschienenmontage wie in nachfolgender Position be- schrieben. Schutzart IP 54, schutzisoliert, für Aufputz Montage inkl. allem notwendigen Zubehör	2	St	.....	.....
01.02.0003	Energiezähler 3-phasig, 50A Dreiphasiger Energiezähler MID 50A Direktmessung S0 Zulassung: MID / IEC Anschluss: 50A Direktmessung Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65 Gewicht (g): 330 Teileinheiten: 4 Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph. Digitaleingänge zur Tarifumschaltung bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2 Digitalausgänge für Wirk,- oder Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1 Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh Impulslänge: 10 - 990 ms Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70 Lagertemperatur (°C): -40 bis +85 Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20 Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25 Versorgungsspannung: selbstversorgt Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15% Strombereich (A): 0,025 bis 50 Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 +-5% Messung: 3-phasig (3/4 Leiter) Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B) Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Tarife: 2

Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus RTU)

Kommunikationsschnittstelle: keine

Keine Rückstellung der Energiezählerstände.

Zähler ist geeicht nach MID und zugELassen gemäß IEC.

Fabrikat: Janitza electronics GmbH

Type: B23 311-10J oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat / Typ

'

1

St

01.02.0004

Sicherungseinsatz 3x NH00 bis 25-100A

2

St

01.02.0005

Vollgummi Steckdosenverteiler UV20
ÖVE-geprüft, nach EN61439 Teil 4

Abmessungen Gehäuse:

266 x 370 x 130mm (B x H x T)

Gehäuse Vollgummi halogenfrei, bruchstabil, schlagfest, alterungsbeständig,
keine Kondenswasserbildung, UV- & ozonbeständig mit eingeschäumter Polyu-
rethandichtung.

4-fach Wandbefestigung außerhalb des Verdrahtungsraumes abgeschottet.

1/Kabelverschraubung M32 (Klemmbereich 14-25mm)

8/Kabelverschraubungen M20 (Klemmbereich 7-14mm) + Blindstopfen

1/Kabelverschraubung M16 (Klemmbereich 3,5-10mm) + Blindstopfen

5/Universalklemmen 16mm² (L1, L2, L3, N, PE)

3/Universalzugfederklemmen 2,5mm²

24/Universalzugfederklemmen 4mm² (L, N, PE)

1/FI-Schutzschalter 4pol. 63/0,03A Typ B mit Hilfskontakte - max. Vorsicherung

63A

8/LS-Schalter 1pol. 16A *B*

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'

1

St

01.02.0006

Reihenklempen bei Mehrung bzw. Minderung
grau bzw. blau, nur für zusätzliche
Abgänge von Steuerleitungen und dgl., die in der
aktuellen Werksplanung nicht erfaßt sind, bis zu einem

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Anschlußquerschnitt von 4 mm Ø, mit beiderseitigem Anschluß der Klemmen, anteilig feste Brücken bzw. Rangierarbeiten, einschl. Verdrahtungsmaterial zu Klemmen innerhalb der Verteilungen; Beschriftung mit DS-Schildern.

10	St		
----	----	-------	-------

01.02.0007

Umbau bzw. Austausch der Abgangsklemmen im Niederspannungshauptverteiler Bereich Not von derzeit bis zu 5x16 mm² auf bis zu 5x35 mm².

psch	
------	-------

01.02.0008

Isolierstützen für Unterverteiler mit beidseitigem Innengewinde liefern und inkl. Edelstahldübel, Schrauben und Zubehör liefern und montieren.

14	St		
----	----	-------	-------

01.02 Verteiler

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.03	Verlegesysteme				
01.03.0001	C-Profilschiene in erforderlichen Teillängen, aus feuerverzinktem Stahl, einschl. Befestigungsmaterial, montieren auf Beton oder Stahlkonstruktion	25	m	.....	.....
01.03.0002	Schwere C-Profilschiene in Teillängen, feuerverzinkt, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit systemzugehörigen Befestigungsmaterial	50	m	.....	.....
01.03.0003	Abstandslaschenhalter in Z- oder C-Form, aus Flachstahl 40 x 4 mm feuerverzinkt nach DIN 50 976, für Abstand bis 250 mm, einschl. Befestigungselemente, liefern, montieren und mit Ankerschiene verschrauben.	5	St	.....	.....
01.03.0004	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	100	St	.....	.....
01.03.0005	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
01.03.0006	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	250	St	.....	.....
01.03.0007	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	250	St	.....	.....
01.03.0008	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12 aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 70mm	235	St	.....	.....
01.03.0009	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 110mm	300	St	.....	.....
01.03.0010	Montageschienen aus Stahl, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, Rohre oder Leitungen), komplett mit Befestigungszubehör zur Montage mit Gewindestangen an Betondecken oder an Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen	25	m	.....	.....
01.03.0011	Hilfskonstruktion aus Stahlschienen, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, L-Rohre oder Leitungen), komplett mit Winkeln, Konsolen und Befestigungszubehör zur Montage an Beton oder Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen. Die Hilfskonstruktionen sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen, dafür sind Detailzeichnungen zu erstellen und freigeben zu lassen.	5	kg	.....	.....
01.03.0012	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 300 mm.	15	m	.....	.....
01.03.0013	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 600 mm.	10	m	.....	.....
01.03.0014	Kabelrinne gelocht, wie vor beschrieben, aus Stahlblech, bandverzinkt nach DIN EN 10346, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	175	m	.....	.....
01.03.0015	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 90 Grad Bogen horizontal, Innenradius ca. 250 mm, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
01.03.0016	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 45 Grad				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bogen horizontal, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
01.03.0017	Trennsteg, Höhe 60mm, in erforderlichen Teillängen für die Trennung von Stark- und Schwachstromkabel, inkl. Befestigungsmaterial liefern und in vorgenannte Kabelrinnen fachgerecht einbauen.	20	m	.....	.....
01.03.0018	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 200 mm	100	St	.....	.....
01.03.0019	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 400 mm	60	St	.....	.....
01.03.0020	Mehrpreis für Hängestiel mit variabler Kopfplatte zur Montage an schrägen Decken, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102,	5	St	.....	.....
01.03.0021	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 310mm.	200	St	.....	.....
01.03.0022	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 410mm.	10	St	.....	.....
01.03.0023	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge 300mm.	10	St	.....	.....
01.03.0024	Abhängung für E30/E90-Kabelrinnen am Ende der Ausleger zur Erfüllung des Funktionserhalts E30/E90 nach DIN 4102, mit Gewindestange M10, Länge bis 600mm, Brandschutzbügel, Metalleldübel, Anschlusswinkel	15	St	.....	.....
01.03.0025	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 25mm	5	m	.....	.....
01.03.0026	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 32mm	5	m	.....	.....
01.03.0027	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 40mm	20	m	.....	.....
01.03.0028	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurch- messer 20 mm	25	m	.....	.....
01.03.0029	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurch- messer 25 mm	10	m	.....	.....
01.03.0030	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauer- werk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 25mm	10	m	.....	.....
01.03.0031	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauer- werk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 32mm				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

10 m

01.03.0032 Zugdraht liefern und in vorhandene Rohre einziehen und gegen versehentliches Herausziehen sichern

40 m

01.03.0033 Kabelschutzrohr flexibel mit einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe in Teillängen (wasserdicht), aus PE, halogenfrei in Sandwich-Bauweise, außen gewellt und innen glatt, mit Einzugschnur, liefern, verzugssicher im Erdreich bzw. im bauseitigen Kabelgraben in Abstimmung mit der Baufirma einlegen, einsanden, mit Trassenband versehen und im Bestandsplan mit genauer Lage und Tiefe einzumessen. Nenngröße DN 110

20 m

01.03.0034 Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör.

Liefern und montieren.

5 m

01.03.0035 Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör und Verbindungsmuffe.

Liefern und montieren.

10 St

01.03 Verlegesysteme

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.04	Stromkreis- und Steuerleitungen				
01.04.0001	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
01.04.0002	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	50	m	.....	.....
01.04.0003	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 2,5 mm ² re E30	500	m	.....	.....
01.04.0004	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 4 mm ² re E30	3000	m	.....	.....
01.04.0005	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 6 mm ² re E30	3125	m	.....	.....
01.04.0006	Einseitiges Anschließen von Kabel / Leitungen bis 3x6mm ² (E30/E0)	150	St	.....	.....
	01.04 Stromkreis- und Steuerleitungen			.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.05	Übertragungsnetze Schwachstrom				
01.05.0001	Installationskabel J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
01.05.0002	Installationskabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
01.05.0003	Installationskabel J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
01.05.0004	Installationskabel J-H(St)H 30 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	400	m	.....	.....
01.05.0005	Installationskabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
01.05.0006	Profibus-Leitung L2 1x2x0,64mm nach DIN VDE 0276-604.5G	50	m	.....	.....
01.05.0007	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 4x2x0,6/0,8 auf bauseits gestellte Geräte auf Schraubklemmen oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
01.05.0008	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 30x2x0,6/0,8 auf Schraubklemmen, Lötleisten oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
01.05.0009	Datenkabel, J-02YSCH 4x2xAWG22/1 PiMF - 100 Ohm, min. Kat. 7A, geeignet für Anwendungen der Klassen D bis FA gemäß EN50173 und ISO/IEC11801, flammwidrig, halogenfrei, FRNC. Elektrische Eigenschaften: Frequenz 100/300/600/1200/1500MHz Dämpfung max. 17,5/30,8/44/63,6/72dB/100m NEXT min. 105/103/95/80/75dB/100m Liefern und in Rohren, Kabelkanälen, Kabelrinnen, Steintrassen, C-Profilschie- nen einziehen bzw. verlegen. Angebotenes Fabrikat/Typ: 	250	m	.....	.....
01.05.0010	Datenkabel, 4 paarig, beidseitig auflegen auf Keystone-Modul bzw. LSA-Plus				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Beide Kabelenden, eine Seite in den Schrank einführen und fachgerecht bündeln, andere Seite in Anschlussdose einführen, beidseitig absetzen und auf RJ45-Anschlüsse (Patchfeld, Anschlussdose) in LSA plus Technik nach EIA/TIA 568A auflegen

10 St

01.05.0011 Messung und Prüfung der CAT 7 Leitungen gemäß Vorgaben Vortexte Teil C

10 St

01.05.0012 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 4DA

4 St

01.05.0013 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 30DA

4 St

01.05.0014 Anschlußdose 2xRJ45, Cat.6
Vollmetall- Zinkdruckguß-Gehäuse;
- für Aufputzmontage incl. Gehäuse
- modularer Buchseneinsatz mit 2x RJ45 Cat.6 (10GBase-T bis 625MHz tauglich), auswechselbar
- Kontakte im RJ45 oben liegend
- Kabelanschluß über LSA plus für Adern bis Ø 2,7 mm
- Kabeleinführung von oben, unten und hinten möglich
- für Kabel bis Ø 10 mm
- 15° Schrägauslaß
- mit Zentralplatte alpinweiß
- mit 2-fach Rahmen alpinweiß
- Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung
- geeignet für Vollbelegung (2x 8-adrig)
- geeignet für Cable-Sharing
- Staubschutzklappen, unverlierbar, einzeln Betriebsfertig eingebaut einschl. Kabeleinführung in die AP-Wanddose,
Anschlußarbeiten und Beschriftung.

1 St

01.05.0015 RJ45-Modul, Kat. 6A, vollgeschirmt, Keystone Modul Cat.6/10GbE oder vergleichbarer Typ, RJ45-Modul, Kat. 6A, vollgeschirmt, Keystone, abwärtskompatibel, geeignet für LuK-Netzanwendungen bis Klasse EA (500MHz) nach EN50173 sowie ISO IEC 11801 AMD1 (ChanelLink) und AMD2 (PermanentLink), Kabelführung axial 180°, liefern und in 19"-Modulträger oder Rahmenset (Anschlussdose) montieren.
- Montage ohne Spezialwerkzeug (Toolless)
- Geeignet zur Aufnahme von Datenleitungen AWG22-24
- re-embedded

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Farbcode nach TIA/EIA568A
Zusätzlich ist das Schirmgeflecht mit zu lieferndem
CU-Leitband fachgerecht zu fixieren.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

5 St

01.05 Übertragungsnetze Schwachstrom

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.06	Leitungszubehör				
01.06.0001	Abzweigdose ca.98x98x59 mm, IP65 Abzweigdose nach DIN 57606/VDE 0606, aus Isolierstoff, Duroplast, halogenfrei, Ausführung AP, Schutzart IP 65, Bemessungsisolationsspannung AC: 500 V, bestückt mit Verschraubungen und Steckverbindungsklemmen für Nennquerschnitt bis 2,5 mm².	25	St	.....	.....
01.06.0002	Abzweigkasten nach DIN / VDE, aus halogenfreiem Kunststoff in stabiler Aus- führung für AP-Montage, Deckel umlaufend am Rand so abgesetzt, dass ein staubdichter Passsitz gewährleistet ist, Deckelbefestigung mit 4 Messing- schrauben, bestückt mit Steckverbindungsklemmen für flexible und starre Leitungen, Nennquerschnitt bis 1,5 - 6 mm², mit Befestigungsmaterial, Verschraubungen, Klemm- und Beschriftungsmateri- al, liefern und auf Beton bzw. Metallkonstruktion montieren und betriebsfertig verkleben, Schutzart IP 65, 690 V, Abmessungen ca. L/B/T = 110x110x50 mm	10	St	.....	.....
01.06.0003	Abzweigkasten E30 / E90, Gehäuse aus Duroplast, MPA und VDE geprüft, mit Verschraubungen, Deckelbefestigung mit Metall- schrauben, bestückt mit Spezial-Keramikklemmen für flexible und starre Leitun- gen, betriebsfertig verkleben, Nennquerschnitt 0,5 - 6 mm² Abmessungen L/B/T = ca. 122x122x60 mm, IP 65	63	St	.....	.....
01.06.0004	Verbindungsschrumpfmuffen für ein- und mehradrige Energiekabel, halogen- frei, mit Kabelharz bis 1 kV inkl. Ring- bzw. Kompaktklemmen, sowie erforderli- chem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren für Kabel 5 x 10 bis 5 x 25 mm².	10	St	.....	.....
01.06 Leitungszubehör				.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01.07 Hauptleitungen

01.07.0001	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXCH 4x35/16mm ² E30 B2ca s1 d1 a1	500	m		
01.07.0002	Halogenfreie Einzelader NSHXAFÖ 1x35 mm ² B2ca s1 d1 a1	75	m	.....	.....
01.07.0003	Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 5x35mm ²	8	St	.....	.....
01.07 Hauptleitungen				<u>.....</u>	

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01.08 Potentialausgleich/Erdung

01.08.0001

Potentialausgleichsschiene aus Flachkupfer,
21-Anschlüssen 16 bis 120 mm²
einschließlich Prüfbuchsen, Gießharzstützern für
isolierte Wandmontage und Befestigungszubehör, Kabelbinder mit geschütztem
Beschriftungsfeld für die Bezeichnung aller Klemmverbindungen,
Bohrungen mind. 11 mm ausgebaut zum Anschluss von mind.
3 Rundleiter bis 120 mm²
3 Rundleiter bis 50 mm² mehrdrähtig
15 Rundleiter bis 16 mm² mehrdrähtig
1 Telefonbuchse (blank) Messing vernickelt 6x16 mm
für 4 mm Stecker

Dem Leistungsverzeichnis liegt in den Anlagen eine Detailzeichnung der Potentialausgleichsschiene bei.
(B.1.7 Detailzeichnung Potentialausgleichsschiene)

Für die montierten Potentialausgleichsschienen ist zwingend ein Kennzeichnungsschild zu liefern.

Das Bezeichnungsschild ist in rot mit weißer Schrift in den Maßen von ~100/30mm zu liefern und dauerhaft nebenliegend der jeweiligen Schiene zu montieren.

Dies ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschriftungstext " BWE (TE)"

1	St		
---	----	-------	-------

01.08.0002

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x25 re
in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

50	m		
----	---	-------	-------

01.08.0003

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x95 re
in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

60	m		
----	---	-------	-------

01.08.0004

Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 1x95mm²

8	St		
---	----	-------	-------

01.08.0005

Anschlüsse an Metallkonstruktion
inkl. allen erforderlichen Zubehörs.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

5 St

01.08.0006 Anschlüsse an Kabelrinnen, Steigtrassen
inkl. allen erforderlichen Zubehörs.

25 St

01.08.0007 Überbrückungskabel aus flexiblem, halogenfreien Kabel
zur Verbindung von Kabelrinnen, Steigtrassen, Lüftungskanälen, einschließlich
des erforderlichen Anschlußmaterials erstellen.
Querschnitt 16mm²
Länge bis 0,5 m

25 St

01.08 Potentialausgleich/Erdung

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01.09 Installation/Beleuchtungsanlage

01.09.0001 Feuchtraumleuchte freistrahlend mit LED-Leuchtmittel SKII, IP65, 21W

Feuchtraumleuchtengehäuse inklusive Schraubringe:

- Zur Aufnahme von Leuchtmitteln mit einem Durchmesser von 28 mm.
- Inkl. Lampenschutzrohrs
- Für Einzelmontage
- Ohne elektronisches Vorschaltgerät für den Einsatz mit ENEC-geprüften LED-Leuchtmitteln im T8-Format, die für direkten Betrieb an 230V / 50Hz vorgesehen sind.

Grundkörper:

Allseitig geschlossenes Rohrgehäuse aus weißem, glasfaserverstärktem, schwer entflammbar Polyesterharz.

- weitestgehend säure- und laugenbeständig,
- einteilige Fassungsendstücke aus PBTP
- Zweischlitz-Steckrastfassung mit versilberten Kontakten,
- kurze, alterungsbeständige Dichtungen aus Silikon,
- eingebaute 2A-Sicherung.

Der Leuchtengrundkörper ist kombinierbar mit schwenkbaren Reflektoren oder Schraubringen zur Aufnahme eines Lampenschutzrohrs.

Schutzklasse II

Schutzart IP 65

230V (+/- 10%) /50Hz

Bestückung: 1x LED T8 21W 4000K 1500mm

Vorschaltgerät: ohne

Länge: ca.1500mm

Halogenfrei mit Bahnzulassung.

Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

4	St		
---	----	-------	-------

01.09.0002 Tragschiene, aus Stahlblech, verzinkt, in Teillängen

Montage:

- Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,
- Montageart: abgehängte Montage, Anbau,
- Montageort: an der Kette,
- Befestigungsabstand: maximal 3,5 m,
- einschließlich Stahlverbinder selbsttragend und erforderliches Montagezubehör

Breite: 68 mm, Höhe: 55 mm,

2	m		
---	---	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

01.09.0003	Kettenpendel für Trageschiene bzw. Einzelleuchte Länge bis 2,5 m mit folgendem Zubehör: - VA-Einschlaganker M8 - Ringschraube M8 - Notglied KCHN - Knotenkette KCH 20 - Karabiner - Ringöse an Leuchte bzw. Tragschiene, zur Abhängung von der Rohdecke. Länge bis 2,5m mit Zubehör liefern und montieren	2	St	.....	.....
01.09.0004	Aus/Wechselschalter APFR, 1pol., 10 A Wippschalter, Aus- und Wechselschaltung Aufputz zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit Beschriftungsfeld. - Beschriftungsfeld 57,8 x 9,8 mm - Nennstrom: 10 AX - Physikalische Eigenschaften: - Schutzart Gerät: IP44 Liefern und betriebsbereit montieren.	2	St	.....	.....
01.09.0005	Schutzkontakt-Steckdose, AP, 2P+E, 16A, 250V.	1	St	.....	.....

01.09 Installation/Beleuchtungsanlage

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01.10 Kernbohrungen/Schottungen

Die Erstellung der Kernbohrungen erfolgt Bauseits

Bis zur Herstellung der Brandschotte ist jede Öffnungsfläche mit nichtbrennbaren Materialien (z.B. Mineralwolle) provisorisch rauchdicht zu verschließen.

Neue Bohrungen, die durch Wände mit Brandschutzanforderung oder Geschosdecken führen, sind in gleicher Weise mit nichtbrennbaren Materialien (z.B. Mineralwolle) provisorisch rauchdicht zu verschließen.

01.10.0001

Bohrungen 30-50 mm
Bohren von Durchbrüchen in Beton bewehrt,
Bohrdurchmesser 30-50 mm, Wandstärke 30 cm, nach
Freigabe durch den Tragwerksplaner.

10

St

.....

.....

01.10.0002

Verschließen von Bohrlöchern 6 -12 mm
Fehlbohrungen die im Zuge der Neuinstallation die, für
die Dübel geforderte Bohrtiefe wegen Armerungsseilen
nicht erreichen sind, wieder zu schließen.
Dazu sind schwindarme und hochfeste Kunstharzmörtel
oder Zementmörtel aus Schnellzement, jeweils min. der
Betonfestigkeit C20/25 entsprechend zu verwenden,
siehe auch ZTV-AI.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5

St

.....

.....

Bauzeitlicher Brandschutz

Die bauseits geschlossenen Wand- und Deckendurchbrüche sind für die Installation zu öffnen und das Schottungsmaterial zu entsorgen.

Ab der Öffnung der Durchbrüche ist der AN selbst dafür verantwortlich, dass die Wand- und Deckendurchbrüche täglich wieder mit vorschriftsgemäßen und zugelassenem Material provisorisch verschlossen werden.

Die neu erstellten Kernbohrungen und Durchbrüche sind ebenfalls arbeitstäglich mittels Brandschutzkissen zu verschließen.

Kann ein Schott endzeitlich verschlossen werden, so ist dies der Bauüberwachung zu melden.

Nachfolgende Position kommt nur für Ergänzungsarbeiten in Betracht. Die end-

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

gültigen Brandschottungen werden durch das Fachpersonal des Bauherrn ausgeführt.

01.10.0003

Brandschutzabschottung, für eine Durchbruchfläche bis 0,04 m² (z. B. 20x20cm), Ausführung als Weichschott an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9, in Gebäuden und Installationsschächten, Oberkante Abschottung über Gelände/Fußboden bis 4m Wand aus Mauerwerk DIN 1053-1, Dicke bis 300mm oder Wand bzw. Decke aus Beton/Stahlbeton DIN 1045 Dicke bis 1000mm, mit Mineralwolleplattenschott liefern und fachgerecht herstellen. Zulassungskonforme Kennzeichnung.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

25

St

Kabel- und Leitungsdurchführungen sind während der gesamten Bauzeit bis zur endgültigen Brandschottmontage mit Brandschutzkissen vorschriftsgemäß auszufüllen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen dem AG zu übergeben.

01.10.0004

Brandschutzkissen gefüllt mit einer Granulatmischung, die im Brandfall aufschäumt, als temporäre Abschottung von Kabeldurchführungen durch Wände und Decken, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9.

Liefern und montieren.

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen an den AG zu übergeben.

Maße (L/B/H): ca. 350 / 120 / 10mm

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5

St

01.10.0005

Brandschutzkissen, wie zuvor beschrieben, jedoch Maße (L/B/H) ca.: 350 / 170 / 23mm

5

St

01.10.0006

Wiedereinbau von bereits verwendeten Brandschutzkissen

Die zuvor genannten Brandschutzkissen können mehrmals verwendet werden. Über diese Position ist der Einbau eines bereits verwendeten Brandschutzkissens anzubieten:

- Einlagerung von ausgebauten Brandschutzkissen während der Bauzeit

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Transport zum Einsatzort ausgehend vom bisherigen Lagerort auf der Baustelle
- Kurze Sichtprüfung ob das Kissen noch Intakt ist.
- Einbau/Einlegen in den Durchbruch.
- Aufwand für Zwischenlagerung

Preis pro Brandschutzkissen

5 St

01.10.0007

Brandschutzmasse (Kartusche) zum Abdichten einzelner Kabel durch Brandwände.

1 St

01.10.0008

Aufstemmen von Mörtlschotts bis 25x25cm Tiefe bis 30cm.

- Vorsichtiges Aufstemmen der mörtlschotts und restlose Entfernung des Mörtlmaterials.
- Entsorgung des Mörtlmaterials
- Schützen des Arbeitsbereiches
- Reinigung des Arbeitsbereiches nach abschluss der Arbeiten.

Die Mörtelschotts sind vorab beprobt und für Schadstofffrei befinden.

1 St

01.10 Kernbohrungen/Schottungen

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.11	Demontage und Entsorgung				
01.11.0001	Verteilerdosen und Abzweigkästen inkl. aller Befestigungsmaterialien, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
01.11.0002	Sicherheitsleuchten mit Porzellansockel und Glasoberteil, Leuchtmittel, demontieren und entsorgen.	5	St	.....	.....
01.11.0003	Demontage Installationsgeräte im Raum wie Steckdosen, Schalter, Beleuchtung incl Zuleitungen und Befestigungsmaterial	10	St	.....	.....
01.11.0004	Kunststoffrohr 16-36mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	150	m	.....	.....
01.11.0005	Kunststoffrohr 36-63mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	75	m	.....	.....
01.11.0006	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	50	St	.....	.....
01.11.0007	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
01.11.0008	Elektrokanäle AP bis 50x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	25	m	.....	.....
01.11.0009	Elektrokanäle AP bis 150x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	15	m	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

01.11.0010	Kabel und Leitungen 3x1,5 bis 5x2,5 mm ² von den Verteilungen zu den Verbrauchereinheiten überwiegend in Kabeltrassen und Rohren verlegt, demonstrieren und entsorgen.	525	m		
------------	--	-----	---	-------	-------

01.11.0011	Rückbau und Entsorgung der Kompensationsanlage Haupt1 und Not inkl. aller Befestigungsmaterialien und Verkabelung. Übergabe des Entsorgungsnachweis an den AG. Gemäß Anlage B.2.7				
------------	--	--	--	--	--

psch

01.11 Demontage und Entsorgung

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.12	Umverlegen Bestandsinstallation				
01.12.0001	Umverlegen von Kabel und Leitungen. Festlegen einer neuen Trassenführung vor Ort, Anbringen oder versetzen von Kabelhalterungen E30, vorsichtiges Lösen der Kabel und Leitungen aus deren derzeitigen Befestigungen, vorsichtiges Umverlegen zur neuen Trasse mit Befestigung, Demontage der al- ten Kabelhalterungen, Kabelbündel von 1-10 Kabel.	100	m	.....	.....
01.12.0002	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 10-20 Kabel.	35	m	.....	.....
01.12.0003	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 20-30 Kabel.	15	m	.....	.....
01.12.0004	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 10DA.	5	St	.....	.....
01.12.0005	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 20DA.	2	St	.....	.....
01.12.0006	Ortung bzw. Identifizierung von Kabel und Leitungen derer Verwendungszweck nicht erkenntlich ist, in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen, teilweise in abgehängten Decken (geöffnet). Die Leitungen ist alle 10m dauerhaft zu beschriften, inkl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Funkgeräte und Beschrif- tungsmaterial.	15	St	.....	.....
01.12.0007	Identifizieren von bestehenden, in Betrieb befindlichen Leitungen in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen. Die entsprechenden Leitungen sind am Verteiler oder am Endgerät abzuklem- men und der Leitungsweg mit Hilfe eines berührungslosen Suchgerätes an be- stimmten Stellen zu identifizieren und dauerhaft zu beschriften.	10	St	.....	.....
01.12.0008	Kunststoffrohre bis 36 mm aufschneiden damit die im Rohr befindlichen Leitungen umverlegt werden können. Folgende Tätigkeiten sind anzubieten:				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Leitungen aus der Befestigung nehmen
- Rohr der Länge nach aufschneiden und entsorgen
- Leitungen provisorisch bündeln und aufhängen

Die Leitungen sind in Betrieb und dürfen nicht beschädigt werden.

10 m

01.12.0009

Umbau von Hängestielen und Auslegern von Kabelverlegesystemen auf Anweisung der Bauüberwachung, incl. Befestigungsmaterial.

10 St

01.12.0010

Umbau von C-Profiltrassen bis 1m Breite im Bestand zum Aufbau der neuen Verlegesysteme. Trassenbreite von 0,1m bis 1 m.

Die Maßnahmen sind vor der Ausführung der Bauüberwachung zu melden und mit dieser zu besichtigen.

Arbeitsschritte:

- Abstimmung mit Bauüberwachung vor Ort
- Lösen der alten Befestigung des Profils. (Decken oder Wandmontage)
- Festlegung der neuen Position mit notwendigem Abstand
- Montage mit zugelassenem Befestigungsmaterial (direkt oder auf Abstand)
- Fachgerechte Entsorgung der rückgebauten Materialien

Preis inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.

1 St

01.12 Umverlegen Bestandsinstallation

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01.13 Sonderleistungen

01.13.0001 Um im Niederspannungsbereich Schalthandlungen durchführen zu dürfen ist eine Schaltberechtigung erforderlich. Dazu bietet der AG eine eintägige Schulung an.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Unter bestimmten Voraussetzung (nachweisbar hinreichende Kenntnisse der Niederspannungsanlagen der U-Bahn) kann ein Multiplikator geschult werden um firmenintern die Mitarbeiter des AN zu unterweisen.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, das die Mitarbeiter, in ausreichender Anzahl ent-

sprechend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung (Präsenz) der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen und alle LV-Titel, kann bei losweiser Vergabe nur einmal je AN abgerechnet werden

psch

01.13.0002 Beleuchtungsmessung für die Sicherheitsbeleuchtung im gesamten Gebäude einschl. Aufgänge bis an die Oberfläche, gemäß BOStrab, mit einem geeichten Beleuchtungsstärke-Messgerät, Protokollierung und Dokumentation der Messwerte im 2 m-Raster auf Datenträger, paus- oder kopierfähig, in 2-facher Ausfertigung, zur Vorlage bei der Technischen Aufsichtsbehörde.

Es erfolgt je eine Messung pro Bahnsteigseite, sowie eine Messung je Sperren-geschoss

Je Messung ist von ca. 100 Messpunkten auszugehen

4

St

01.13.0003 Montage- und Werkstattplanung

Die Montage und Werkplanung ist gemäß VOB Teil C mit sämtlichen Berechnungen und Bemessungen sind vom AN vollständig und eigenverantwortlich termingerecht zu erstellen.

Die Planung hat im jeweils gültigen neuesten Werkplan zu erfolgen. Die eingetragenen Anlagenteile sind maßstäblich und mit Bezugs-maßen zum Baukörper einzutragen.

Bei Planungsänderungen sind die geänderten Unterlagen kenntlich zu machen und mit dem Index zu versehen.

In Zeichnungen oder entsprechenden Tabellen sind sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen,

Anschlusswerte usw. einzutragen, die auch für Nebenarbeiten bekannt sein müssen.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Die Montagepläne müssen genaue Bezeichnungen über Leitungsführung mit Angabe der Kabeltype, Querschnitte, Spannung, Höhenlage und sonstige Typenbezeichnungen beinhalten.
- Die Unterlagen des AN sind mit CAD zu erstellen; die Kompatibilität mit den CAD Systemen (DWG-Format z.B. Autocad 18) des Bauherrn bzw. Fachplaners ist zu gewährleisten.
- Alle Unterlagen sind farbig sowie auf Datenträger CD-ROM angelegt in 3-facher Ausfertigung zur Genehmigung einzureichen. Der Auftragsnehmer korrigiert bzw. ergänzt seine Pläne nach dem geprüften Genehmigungsexemplar und verteilt die Korrektorexemplare.
- Es sind deutsche Bezeichnungen zu wählen und genormte Symbole anzuwenden.

psch

.....

01.13.0004

Prüfung und Messungen nach DIN VDE 0100-600
Der AN ist verpflichtet, nach Fertigstellung der Anlage die Prüfungen und Messungen nach DIN VDE 0100-600 durchzuführen.
Die Messwerte sind zu protokollieren und dem AG sowie Fachplaner zu übergeben (Messprotokoll).

Die Unterlagen sind mit ausreichend Vorlauf für die Abnahmen, Teilabnahmen bzw. Inbetriebnahmen fertig zu stellen und der Bauüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Digitale Übergabe der Messergebnisse
(Kompatibel mit dem Elektromanager)

Weiterhin sind die Unterlagen zu den Abnahmen mit zu bringen.

Hierzu zählen unter anderm folgende Messungen

- Isolationswiderstand
- Schleifenwiderstand
- Kurzschlussstrom
- Wirksamkeit der Fehlerstromschutzeinrichtungen
- Widerstand von Erd- und Schutzleitern

psch

.....

01.13.0005

Die Erstellung der Revisionsunterlagen nach DIN 18382 sind im Leistungsumfang des AN enthalten.
Die Pläne sind in den Dateiformaten DWG und PDF zu übergeben. Alle Verteilerpläne sind im bearbeitbaren E-Plan Format zu übergeben.
Die Pläne müssen den gesamten Stand, der für das Bauvorhaben ausgeführten Installationen beinhalten.
Sämtliche Pläne müssen farbig angelegt werden, wobei eine Ausfertigung zusätzlich in den entsprechenden Schaltanlagen und Unterverteilungen zu deponieren ist.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Die Revisionsunterlagen beinhalten außerdem:

- UVV BGVA3 (Unfallverhütungsvorschrift ("elektrische Anlagen und Betriebsmittel").
- Montagezeichnungen / Revisionspläne
- Detailzeichnungen
- Kabelverlegungspläne, technische Datenblätter
- Klemmenpläne Rangierverteiler
- Stromlaufpläne sind in DWG zu übergeben
- Gesamtstromversorgungsübersicht
- Aufbauzeichnungen der Verteiler
- Einstellwerte sämtlicher Schutzeinrichtungen
- Sicherungsdateien von Firmware und Softwareständen der Batterieanlagen (Programmierung) in einem importierbaren Format

Für alle Grundrisspläne und Schematas ist ein vom Bauherr vorgegebener Bestandsplankopf zu verwenden.

Dieser ist bei der Bearbeitung der Bestandspläne einzufügen und mit Informationen zu versehen

(Firmenstempel, Datum, Planbezeichnung, Indexstand, Plannummer usw.) Hierzu wird dem AN eine Plankopf in CAD-Format vorgegeben bzw. zur Verfügung gestellt.

Hinweis zur Papierform:

- Übersichtspläne, Regelschemata etc. sind in den gängigen DIN-Formaten (DIN A0, DIN A1, DIN A2, DIN A3, DIN A4) zu erstellen. Die Pläne dürfen dabei das Format DIN A0 nicht überschreiten.
- Die Anfertigung von Verkleinerungen ist nicht zulässig (z. B. Originalzeichnung DIN A0 und eingereichter Plan DIN A2)
- Es wird eine maßstabsgetreue Darstellung gefordert.

Bedienungsanweisung:

Mit Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise.

Aufzeigung von Funktion und Lage der Bedienungsorgane: Anzeige-, Steuer-, Schalt-, Schutz- und Regelgeräte, Sicherheitseinrichtungen, Darstellung der wirtschaftlichsten Betriebsart.

Wartungsanweisung:

Erläuterung der Störmeldungen (je nach Priorität)

Fehlersuchtafel

Spezialwerkzeuge

Eigenschaften von Betriebsmitteln

Behördliche Kontrollen und Prüfungen

Art und Zeitfolge der Überwachung (Inspektionstabelle)

Ersatzteilaufstellung:

Reserveeinrichtungen

Ersatzteilleiste mit Angabe von Hersteller

Auslieferungslager und Kundendienst-Stützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer

Typ- bzw. Fabrikatsnummer

Größe, Leistung und Bestelldaten

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Sämtliche Unterlagen sind wie folgt dem Bauherrn zu übergeben:

- 3-fach farbig angelegt in beschrifteten Ordner
- 3-fach auf Datenträger

psch

.....

01.13.0006

Inbetriebnahme / Dokumentation / Abnahme

Für die Inbetriebnahme der neu installierten Anlagen sind die nachfolgenden Leistungsschritte zu erbringen:

- Inbetriebnahme gemäß Leistungsbeschreibung
- Abnahme
- ggf. Nachabnahmeprüfung

Vor Inbetriebnahme der ausgeführten Leistungen sind diese entsprechend der VDE-Bestimmungen "Erstprüfungen" durch den Auftragnehmer zu überprüfen und im Detail zu dokumentieren.

Die Erstellung der Dokumentation einschl. Fortführung der Bestandsdokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.

psch

.....

01.13.0007

Einweisung von Betriebs- und Wartungspersonal

- Der Auftragnehmer hat durch einen kompetenten Techniker/Meister dem Betriebs- und Wartungspersonal des AG die Funktion der gelieferten und installierten Anlagen gründlich und ausreichend zu erläutern und anhand eines besonderen Programms die Einweisung ..vorzunehmen. Das Einweisungsprogramm ist vom Auftragnehmer anzufertigen und dem Bauherrn rechtzeitig (14 Kalendertage) vor Beginn der Einweisungszeit in geschriebener Form vorzulegen.
- Die Einweisung muss so gründlich durchgeführt werden, damit das Personal in der Lage ist, selbstständig die Anlage zu bedienen und kleinere Instandsetzungsarbeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs ohne fremde Hilfe durchführen zu können.
- Das Einweisungsprogramm muss folgende Punkte umfassen:
 - Erklärung und Unterweisung von Funktion und Bedienung von Anlagen und Anlagenteilen.
 - Einweisung in zu treffende Maßnahmen bei Störfällen einzelner Anlagenteile und über deren Behebung.
 - Über die durchgeführte Unterweisung, die während der Inbetriebsetzungszeit bis zum Tage der Übergabe der Anlage zu erfolgen hat, ist dem Auftraggeber eine Niederschrift zu liefern, die vom Nutznießer der Anlagen zu unterzeichnen ist.
 - In der Niederschrift sind alle Punkte der vorgenommenen Einarbeitung zu vermerken. Der

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Zeitraumen für Einarbeitung und Einweisung des Betriebspersonals ist mit dem AG frühzeitig festzulegen. Die dadurch entstehenden Kosten sind in folgender Position auszuweisen, eine nachträgliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.

psch

01.13.0008

Einweisung durch Sipo
Teilnahme **aller** vor Ort tätigen Monteure an den zwingend erforderlichen Unterweisungen durch den Sipo (Sicherheitsposten) des Bauherrn.

Alternativ kann der verantwortliche Bauleiter an der Unterweisung teilnehmen und diese dann firmenintern für **alle** Mitarbeiter abhalten (Multiplikator).
Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

psch

01.13.0009

Um eine Schließ- bzw. Zutrittsberechtigung für die Räume an den Bahnhöfen zu erlangen ist zuvor eine Schulung/Einweisung durch die Fachabteilung des Bauherrn notwendig.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.
Dieser kann seine Mitarbeiter dann firmenintern unterweisen. (Multiplikator).

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM
- Abholen der Schlüssel in der Stadtwerkszentrale (Emmy-Noether-Straße 2, München, Deutschland)
- Organisation/Abstimmung für die Schlüsselabholung, -rückgabe und ähnliches.

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen

psch

01.13.0010

Schulung für Heißeislaubbissschein
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

sämtliche Arbeiten wie

- Schweißen, Schleifen, Schrumpfen
- Löten, Flexen, Erhitzen usw.

eine Heißeislaubnis zwingend erforderlich ist.

Die Heißeislaubnis gilt jeweils nur für eine Maßnahme und ist täglich neu auszustellen.

Der Auftragnehmer bzw. dessen bauleitender Obermonteur muss in Besitz des Heißeislaubnisscheines sein.

Der Erlangung geht eine Schulung durch den AG voraus.

Die Anmeldung ist frühzeitig durchzuführen.

psch

01.13.0011

Mitwirken bei der Abnahme durch SPrüfV

Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer stellt das erforderliche Fachpersonal (sach- und ortskundiger Techniker) sowie Prüfgeräte zur Verfügung.

Zur Abnahme durch den Sachverständigen müssen die zur Abnahme erforderlichen Dokumente und Unterlagen, zum Zeitpunkt Abnahme zur Verfügung gestellt und übergeben werden.

psch

01.13.0012

Absperrung bei Montagearbeiten L = ca. 10 m

im öffentlichen Bereich. Die Absperrung hat nach den Arbeitsschutzrichtlinien erfolgen. Passanten dürfen durch die Baumaßnahme nicht gefährdet werden. Kettenpfosten für mobiles Absperrern.

Material: Kunststoff

- Höhe: 870 mm
- Pfosten Ø: 40 mm
- 6 Kettenpfosten
- Gewicht pro Pfosten: 3 kg
- Kettenlänge: 20 m
- Fuß: schwarz
- inkl. Kappe mit 4 integrierten Ösen
- max. Aufstelllänge: ca. 10 m
- max. Pfostenabstand: 2 m
- mit Hartgummei Fuß
- 10x Verbindungsglieder
- 10x Einhängehaken
- Farbe gelb/schwarz

Aufstellen, vorhalten und wieder entfernen Absperrung. Einsatzzeit nach Tagen.

komplett liefern, aufstellen und abtransportieren

15 St

01.13.0013

Warmshrupschlauch Länge 200mm zum Abdichten von Rohren bis DN 63 liefern und montieren.

1 St

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

01.13.0014	Warmschrupfschlauch Länge 300mm zum Abdichten von Rohren bis DN 110 liefern und montieren.	1	St		
------------	--	---	----	-------	-------

01.13.0015	Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Bahnhofsbereich. Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.	2	Wo		
------------	--	---	----	-------	-------

01.13.0016	Liefern und Aufstellen eines Arbeitsgerüsts für die eigenen Montagetätigkeiten auf den Fahrtreppen der Aufgänge Das Aufstellen der Gerüste auf den Fahrtreppen hat in Abstimmung mit der MVG zu erfolgen. Das Aufstellen darf erst nach erfolgter Abschaltung und Sperrung der Fachabteilung erfolgen. Die Fahrtreppen sind vor Beschädigung und Verdreckung zu schützen. Weitere Anforderungen: - Schutz der Fahrtreppe mit dicker Baufolie. - Standfüße Gerüst auf Holzbohlen (4cm) - Die Höhe ist für die Installation ausreichend zu wählen. - Aufstellen des Gerüsts auf einer Fahrtreppe, sodass die beiden anderen Fahrtreppen in Ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden. - Freistehendes Gerüst ohne Verankerung an den Wänden - Der Arbeitsbereich ist gegen das Herabfallen von Material, Werkzeug oder ähnlichen mittels Auffangnetzen oder -planen zu sichern, da die beiden benachbarten Fahrtreppen während der Betriebszeit durch Passanten genutzt wird. - Umlaufende Abstuzsicherung (dreiteiliger Seitenschutz) auf den Ebenen.	1	Wo		
------------	--	---	----	-------	-------

01.13.0017	Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Streckentunnelbereich. Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m. Das Gerüst ist außerhalb des Tunnelbereichs zu lagern.	1	Wo		
------------	---	---	----	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

01.13.0018 Mehraufwand Bohreungen in BT30-Verfahren nach TRGS 519.

Die Bereiche werden dem AN vor Baubeginn benannt.

Abrechnung pro erstellter Bohrung für die Montage von Leitungstrassen. Boh-
rung bis DN10mm und Tiefe bis 500mm.

10 St

01.13 Sonderleistungen

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.14	Stundenlohnarbeiten				
01.14.0001	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	15	h	.....	.....
01.14.0002	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
01.14.0003	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
01.14.0004	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
01.14.0005	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
01.14.0006	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
01.14 Stundenlohnarbeiten				.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01.15 Baustromverteiler

01.15.0001 Abholung und Aufbau von bauseits gestelltem Baustromverteiler

Beschreibung Baustrom:

- Einspeisung CEE 63A
- Abgänge CEE32A, CEE16A, Schuko
- Größe: L/B/H: ca. 80x25x80cm
- Gummigehäuse

1 St

01.15.0002 Schwere Gummischlauchleitung H07ZZ-F 5x16mm² für die Zuleitung der Baustellenverteiler, in Teillängen liefern und montieren.
Zum Umsetzen der Baustromverteiler in ein anders Baufeld, auch zu einem späteren Zeitpunkt, sind die Gummischlauchleitung wieder zu verwenden. Rückgabe oder Entsorgung der Leitungen nur nach Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

70 m

01.15.0003 Monatlich Prüfung je Baustromverteiler und der fest montierten Verteiler für die Baubeleuchtung, zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der elektrischen Anlage und Betriebsmittel nach DGUV-V3 (BGV A3) Prüfung der Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auf ihre Wirksamkeit und einwandfreie Funktion. Protokollierung der Prüfung in einem zu liefernden Prüfbuch. Anbringung eines Prüfaufklebers mit Prüfvermerk jeder Prüfung in jedem Baustromverteiler für eine Kontrolle durch das Gewerbeaufsichtsamt.

4 St

01.15 Baustromverteiler

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

01.16 Instandhaltung

01.16.0001	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 1. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

01.16.0002	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 2. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

01.16.0003	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 3. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

01.16.0004	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 4. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

01.16.0005	Fahrtzeitkosten Hin- und Rückfahrt (Fahrt-Zeitkosten für Kundendienstmonteure) für Anfahrten außerhalb der regelmäßigen Wartungen für akute Störungsbehebungen innerhalb der üblichen Arbeitszeit einschl. der Organisation für die Zutrittsberechtigungen und Abstimmung mit der Fachabteilung MI-EA-N-I	4	St		
------------	--	---	----	-------	-------

01.16 Instandhaltung

01 U-Bhf, Hohenzollernplatz (HZ)

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02 U-Bhf, Josephsplatz (JO)

02.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

UV 81_82

02.01.0001 Zentrales Sicherheitsstromversorgungssystem in wartungsfreundlicher 19" Technik, gem. EN 50171 und DGUV V3 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen elektronischen Vorschaltgeräten einschließlich Überwachungsbau-stein ohne zusätzliche Datenleitung.

Projektspezifische Anforderungen:

-Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung müssen innerhalb eines Stromkreises parallel ohne zusätzliche Komponenten betrieben werden können.

- Potentialfreie Rückmeldung der Schaltvorgänge

-Einzelleuchtenüberwachung durch Strommessung in jeder einzelnen Leuchte. (Systeme mit ausschließlich zentraler Messung sind nicht zugelassen)

-Versorgung aller angeschlossenen Verbraucher im Netzbetrieb mit AC Spannung.

-Im Netzbetrieb muss das System eine Verbraucherleistung von mindestens 6,5kVA versorgen können.

-Halogenfreie Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks

-Alle Einstellungen am System müssen passwortgeschützt sein. Die Passwörter müssen kundenseitig frei wählbar sein.

-Nennbetriebsdauer: 1h

-Wiederaufladezeit: 16 h

-Wiederaufladezeit zur Sicherstellung 80% der festgelegten Betriebsdauer: 12h

-Verbraucherleistung AC: 6500VA

Bestehend aus:

- Mikroprozessor Steuerteil mit integriertem IO-Modul zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktionstests und der Notlichtblockierung.

-Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie.

- 2 Endstromkreise je Modul.

-Nicht belegte Einschubplätze sind auf 3-Stock Klemmen vorverdrahtet und

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

können so werkzeuglos nachgerüstet werden.

-AC/DC Umschaltung je Endstromkreis.

-Endstromkreisumschaltung mit Halbleiter-Relais Kombination zur Kompensation hoher Einschaltströme bei LED Leuchten.

-Integrierte Ethernet Schnittstelle mit Web-Server

Hierdurch kann die Anlage mit einem handelsüblichen

PC über Web Browser ohne zusätzliche Software programmiert werden.

-Vernetzung mehrerer Anlagen über TCP/IP möglich.

Integrierter Ethernet Switch optional erhältlich.

- Visualisierung der Leuchtezuständen in Grundrissplänen ist ohne zusätzliche Software über Web-Browser möglich.

Der Zugriff ist über mehrere Passwortebenen vor Fremdzugriff geschützt.

- Für die Aufnahme von bis zu max. 32 variablen Stromkreisbaugruppen, sowie maximal 2 Ladebaugruppe á 2,5A(5A)

- Stahlblech-Kombischrank, mit partiell abgeschotteten Elektronik- und Batteriefach für bis zu 18 Stück OGIV-Batterien, bis max 55Ah

Sonderschaltung

-Abschalten der Ladeeinrichtung bei Lüfterausfall.

inkl. separater Störmeldung mit frei konfigurierbarer Klartextanzeige.

Abmessungen maximal:H=1900 mm, B=600 mm, T=450 mm

inkl. Sockel Höhe 100 mm

Schutzart:IP 54

Schutzklasse I

Kabeleinführung:Standard von oben mit Flaschplatte für Kabelverschraubungen in IP65 (24 Stück bis 3x 4mm² und 24 Stück bis 3x 6 mm², mit Blindstopfenausgeführt)

Farbton:RAL 7035 lichtgrau

Netzanschluss: 400V

Bestückung:

- 1 St. Ladebaugruppen á 2,5A zur normgerechten Ladung entsprechend der Batterie

- Temperaturgeführte Ladekennlinie

- Temperatursensor im Batteriefach der Anlage

- 24 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)

-Nennstrom / max. Anschlussleistung je Stromkreis 850VA,

- zweipolige Absicherung (Absicherung 2xT6,3A)

- 24 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen

- 24 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

- Lichtschalterabfragen (integriert) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung, mit mind. 8 Schaltereingängen

- Integriertes CCIF Modul (critical circuit interface module) zur Überwachung der

Ruhestromschleife auf Unterbrechung und Kurzschluss.

- Integriertem IO-Modul zur Meldung der Störungen über mind. 7 pot.- freie

Wechselkontakte (230V AC/6A) und mind. 4 Steuereingänge 18V - 250V DC

oder

180V - 250V AC

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

- Batteriesymmetrieüberwachung mit Absenkung der Ladespannung bei Unsymmetrie der Batteriespannung.
- Anlage geeignet für den Einsatz eines BACS-Systems (Battery Analysis and Care System) inkl. Platzvorhaltung in der Anlage.

Ortsfeste, wartungsfreie, verschlossene und extrem gasungsarme Pb-Batterieanlage nach VDE 0510 DIN EN 50272-2.
Gebrauchsdauer gem. EUROBAT 10 Jahre+ .
Mit allen erforderlichen Zubehörteilen, wie vollisolierte Verbinder, Polabdeckungen, Betriebs- und Behandlungsvorschriften.
18 Blöcke a 12V
Überbrückungszeit: 1h

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

Zum Einbau in oben beschriebene Zentralbatterieanlage.

Kapazität:

18 Blöcke a 12V

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

inkl.

Beschriftungen:

An der Front des Schrankes ist ein graviertes Kunststoffschild (RESOPAL) anzubringen.

- Abmessungen Schrankbeschriftung

(BxH): ca. 300x80 mm

Die Gravierung sowie der Gravierungstext Rot mit weißer Schrift hat nach Vorgabe des AG zu erfolgen.

liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Leitfabrikat RP Group oder gleichwertig

gewähltes Fabrikat/Typ:

(Vom Bieter auszufüllen)

'.....'

1

St

.....

.....

02.01.0002

Wie Position 02.01.0001, jedoch

Zentralbatterieanlage Tunnel, 48 Endstromkreise

Abweichende Bestückung:

- 48 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)

- 48 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen

- 48 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

gewähltes Fabrikat/Typ:

vom Bieter auszufüllen '.....'

1

St

.....

.....

02.01.0003

Die Montage erfolgt im Zuge der Batteriemontage.

Produktanforderungen:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Batteriemanagementsystem, kein reines Überwachungssystem
- Kompatibilität mit verschiedenen Batterietypen Blei-Säure, NiCd, Lithium, Zink, Nickel etc.
- Automatisierte Regelung und Balancing zur Sicherstellung von 100 % Ladezustand (SoC), sowie eine Zustandsbewertung (SoH)
- Nutzbarkeit für bis zu 512 Batterien in 16 Strängen
- Einzelmessung von Spannung, Strom, Temperatur (°C), Impedanz und Kapazität
- Alarmierung bei Über-/Unterschreitung von Grenzwerten für Spannung, Strom, Temperatur und Impedanz
- Erkennung eines "Thermal Runaway" mit automatisierten Gegenmaßnahmen
- Webinterface (IPv4/IPv6, TCP/IP, SNMP, ModBus, BACnet)
- Digitale Ein-/Ausgänge zur Störmeldeweiterleitung
- Unterstützung von HTTP/HTTPS
- inkl. Betriebs und Wartungsanleitungen.
- Ersatzteilversorgung für mindestens 10 Jahre.
- Entstört nach EN 55022:2006 + A1:2007
- Sicherheitsstandard: UL2900-1 oder gleichwertig
- CE
- Datenlogging
- Montagemöglichkeit auf Hutschiene
- Netzwerkanbindung über RJ45
- Versorgung 12V, 150 mA inkl. Netzteil auf Hutschiene
- Umgebungsbedingungen: 0° - 45°C
- Flashspeicher: min. 512 MB
- MTBF: mind. 90 Jahre

Das Batteriemanagementsystem beinhaltet u.a. folgende Komponenten:

- 18 Module 12V für Bleibatterien; Balance Power 150 mA mit Sicherung für den

Arbeitsbereich von 8V bis 17 V

- 18 einseitig steckbare Anschlussleitungen mit integrierter Sicherung
- 1 x BACS Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Temperaturmessung -25 - +100 °C und rel.
- Luftfeuchtigkeitsbestimmung 0 - 100 %, Sensor für COM2

- inkl aller Zu-/Ableitungen von den Sensoren zur Auswerteeinheit (BACS-Buskabel in verschiedenen Längen: 0,3m, 0,7 m, 1,5m 3,0m)

Die zum Anschluss notwendigen Patchkabel (halogenfrei und Cat 6a) für die Verbindung zur Datendose neben der USV sowie das Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Die aktuelle Konfig-Datei ist dem AG zu übergeben.

Die Montage, der betriebsbereite Anschluss, die Konfiguration nach AG Vorgabe und die Lieferung sind inklusive.

Es muss auf eine EMV gerechte Verdrahtung geachtet werden.

gewähltes Fabrikat/Typ:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

vom Bieter auszufüllen '.....'

2 St

02.01.0004

Anti-Statik-Matte
aus einer Kombination von fester, laminierter Oberfläche auf dämpfendem
Schaumvinyl
Tränenblechprofil für hohe Rutschfestigkeit und einfache Drehbewegungen auf
der Matte
mit Erdungskabel mit 10 mm Druckknopf ausgestattet
mit Ringanschluss

Breite außen 910 mm
Tiefe außen 1.500 mm
Werkstoff PVC
Farbe schwarz
Materialstärke 14 mm
Gewicht 9 kg

liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen

2 St

02.01.0005

3-Phasen Netzüberwachung 2 potenzialfreie Wechselkontakte max. Netz Vor-
sicherung 2A

Das Gerät überwacht bis zu drei Phasen gleichzeitig und signalisiert den
Netzstatus über zwei potentialfreie Wechselkontakte geeignet für Hutschienen-
montage

incl. Gehäuse IP65 SKII mit Hutschienenmontage und 2x Kabelverschraubung
M20

2 St

02.01.0006

Modulträger Kunststoff Cat.6a RJ45
rastbar anreihbar auf DIN-Schiene 35 mm
Hutschienenadapter Hutschienenmodulträger 1-fach,
inkl. Keystone Cat.6a Modular Jack RJ45 10 GBit/s
Kabelzugang 45° von oben
Steckrichtung 45° nach unten geneigt
Breite einseitig offen: 18 mm
Breite beidseitig geschlossen: 22 mm
mit Erdungsfeder
mit Schutzkappe, Farbe nach Vorgabe AG
Farbe: lichtgrau
einschl. allem Befestigungs- und Kleinmaterial.
liefern, auflegen und auf Hutschiene montieren

6 St

UV 84_85

02.01.0007

Wandverteiler mit Überspannungsschutz Typ 1+2
• Isolierstoffgehäuse aus halogenfreiem, selbstverlöschendem Polycarbonat
(RAL 7035)

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Schutzklasse II, Schutzart IP65
- Transparenter, plombierbarer Deckel mit Druckentlastung bei Kurzschluss
- Verteilergehäuse 45 TE, Automatengehäuse 36 TE
- Abmessungen: 375 × 375 × 225 mm (H×B×T)
- Leitungseinführung über Kabelverschraubungen, zugentlastet
- Reserveplätze mit Blindabdeckungen

Normen

- Ausführung nach IEC/EN 61439-1/-2, IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, EN 50262
- Prüfung nach DIN EN 61439 mit Prüfprotokoll

Elektrische Kenndaten

- Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC / 1500 V DC
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V AC
- Frequenz: 40-60 Hz

Reihenklemmen

- Für Leitungsquerschnitte 16-35 mm²
- Hutschienenmontage
- Farben: grau, blau, grün-gelb
- Bemessungsspannung 800 V, Bemessungsstrom bis 90 A

Überspannungsschutz

- 4-poliger Kombiableiter Typ 1+2
- Für 230/400 V mit Fernmeldekontakt
- Funkenstreckentechnologie
- Schutzpegel = 1,5 kV
- Blitzstoßstrom 50 kA

Ausführung

- Interne Verdrahtung halogenfrei
- Neutralleiterquerschnitt nicht reduziert
- PE-Klemmen den Stromkreisen zugeordnet
- Sämtliche Adern auf Reihenklemmen aufgelegt und Einzelader beschriftet
- Klemmenplan, Stromlaufplan und Stromkreislegende im Verteiler hinterlegen
- Klartextbeschriftung aller Stromkreise und Einbaugeräte

Beschriftung

- Gravierte Resopal-Schilder nach Vorgabe AG
- Schaltschrank: ca. 300 × 80 mm
- Bedien- und Schaltelemente: ca. 60 × 20 mm
- Dokumentation und Prüfung
- Fertigungszeichnungen vor Ausführung dem AG zur Genehmigung vorlegen
- Werksprüfung aller Funktionen
- Prüfprotokolle vor Inbetriebnahme übergeben
- Schaltarbeiten und Dokumentation (inkl. Klemmenpläne) im Leistungsumfang enthalten

Leistungsumfang

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Komplett liefern, montieren, verdrahten, prüfen und betriebsfertig installieren
- Transport und Einbringen gemäß Vorbemerkungen

2	St		
---	----	-------	-------

02.01.0008

Sicherheitsleuchte ca. 5W IP65 SKII

Kunststoff LED Sicherheitsleuchte zur Deckenmontage und Wandmontage. Geeignet für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung. Überwachungsbaustein (Einzelleuchtenüberwachung in Leuchte integriert)

Sicherheitsleuchte gemäß DIN EN 60598-1, DIN 60598-2-22 DIN EN 1838.

Gehäuse: Kunststoff
IP Schutzart: IP65
Schutzklasse: 2
Schlagfestigkeit IK: 6
Versorgung: Zentralbatterieanlage
Frequenz: 50/60Hz
Eingangsspannung AC: 230V
Eingangsspannung DC: 216V
Leistung: ca. 5W

Angebotenes Fabrikat: '.....'

2	St		
---	----	-------	-------

02.01.0009

Kennzeichnungsschild SiBel graviert weiß auf rot

Enthalten: Verteilernummer, Stromkreis, Leuchtennummer.
Durchmesser des runden Schildes 40mm
Die genaue Beschriftung ist vor der Bestellung mit dem Bauherrn bzw. des Bauüberwachungs abzustimmen.
Liefern und montieren.

50	St		
----	----	-------	-------

02.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.02 Verteiler

02.02.0001

Hauptleitungsabzweigklemme
HLAK 35-5/10 Polzahl 5, Anschlussart schrauben,
bis 25 mm², Montageart DIN-Schiene, Berührungssicher, Ausführung C
(allseitig fingersicher), AC 400 V, DIN-VDE 0603-2, Prüfzeichen: VDE, zur
Schnellmontage auf Hutschienen 35 mm nach DIN-EN 50022

2

St

.....

.....

02.02.0002

Energiezähler 3-phasig, 50A
Dreiphasiger Energiezähler MID 50A Direktmessung S0
Zulassung: MID / IEC
Anschluss: 50A Direktmessung
Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
Gewicht (g): 330

Teileinheiten: 4
Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt
Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
Digitaleingänge zur Tarifschaltung
bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
Digitalausgänge für Wirk,- oder
Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
Impulslänge: 10 - 990 ms
Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
Lagertemperatur (°C): -40 bis +85
Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
Versorgungsspannung: selbstversorgt
Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
Strombereich (A): 0,025 bis 50
Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 -+5%
Messung: 3-phasig (3/4 Leiter)
Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2
Tarife: 2
Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus RTU)
Kommunikationsschnittstelle: keine
Keine Rückstellung der Energiezählerstände.
Zähler ist geeicht nach MID und zugELassen gemäß IEC.

Fabrikat: Janitza electronics GmbH
Type: B23 311-10J oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat / Typ

'.....'

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
02.02.0003	Sicherungseinsatz 3x NH00 bis 25-100A				
		2	St	.....	.....
02.02.0004	Fehlerstromschutzschalter Typ B, pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis 250A, Kurschlußfestigkeit 10kA, 4-polig, 400V AC, vorsicherbar mind. mit 63A, Nennstrom 40A, Nennfehlerstrom 300mA				
		1	St	.....	.....
02.02.0005	Reihenklemmen bei Mehrung bzw. Minderung grau bzw. blau, nur für zusätzliche Abgänge von Steuerleitungen und dgl., die in der aktuellen Werksplanung nicht erfaßt sind, bis zu einem Anschlußquerschnitt von 4 mm Ø, mit beiderseitigem Anschluß der Klemmen, anteilig feste Brücken bzw. Rangierarbeiten, einschl. Verdrahtungsmaterial zu Klemmen innerhalb der Verteilungen; Beschriftung mit DS-Schildern.				
		10	St	.....	.....
02.02.0006	Umbau bzw. Austausch der Abgangsklemmen im Niederspannungshauptverteiler Bereich Not von derzeit bis zu 5x16 mm² auf bis zu 5x35 mm².				
			psch	.....	.....
02.02.0007	Mehrpreis für Einbau in bestehende Verteiler				
		2	St	.....	.....
02.02.0008	Isolierstützen für Unterverteiler mit beidseitigem Innengewinde liefern und inkl. Edelstahldübel, Schrauben und Zubehör liefern und montieren.				
		14	St	.....	.....
				02.02 Verteiler	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03	Verlegesysteme				
02.03.0001	C-Profilschiene in erforderlichen Teillängen, aus feuerverzinktem Stahl, einschl. Befestigungsmaterial, montieren auf Beton oder Stahlkonstruktion	25	m	.....	.....
02.03.0002	Schwere C-Profilschiene in Teillängen, feuerverzinkt, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit systemzugehörigen Befestigungsmaterial	50	m	.....	.....
02.03.0003	Abstandslaschenhalter in Z- oder C-Form, aus Flachstahl 40 x 4 mm feuerverzinkt nach DIN 50 976, für Abstand bis 250 mm, einschl. Befestigungselemente, liefern, montieren und mit Ankerschiene verschrauben.	5	St	.....	.....
02.03.0004	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	100	St	.....	.....
02.03.0005	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
02.03.0006	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	250	St	.....	.....
02.03.0007	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	250	St	.....	.....
02.03.0008	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12 aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 70mm	400	St	.....	.....
02.03.0009	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 110mm	225	St	.....	.....
02.03.0010	Montageschienen aus Stahl, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, Rohre oder Leitungen), komplett mit Befestigungszubehör zur Montage mit Gewindestangen an Betondecken oder an Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen	25	m	.....	.....
02.03.0011	Hilfskonstruktion aus Stahlschienen, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, L-Rohre oder Leitungen), komplett mit Winkeln, Konsolen und Befestigungszubehör zur Montage an Beton oder Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen. Die Hilfskonstruktionen sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen, dafür sind Detailzeichnungen zu erstellen und freigeben zu lassen.	5	kg	.....	.....
02.03.0012	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 300 mm.	15	m	.....	.....
02.03.0013	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 600 mm.	10	m	.....	.....
02.03.0014	Kabelrinne gelocht, wie vor beschrieben, aus Stahlblech, bandverzinkt nach DIN EN 10346, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	130	m	.....	.....
02.03.0015	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 90 Grad Bogen horizontal, Innenradius ca. 250 mm, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
02.03.0016	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 45 Grad				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bogen horizontal, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
02.03.0017	Trennsteg, Höhe 60mm, in erforderlichen Teillängen für die Trennung von Stark- und Schwachstromkabel, inkl. Befestigungsmaterial liefern und in vorgenannte Kabelrinnen fachgerecht einbauen.	20	m	.....	.....
02.03.0018	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 200 mm	75	St	.....	.....
02.03.0019	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 400 mm	50	St	.....	.....
02.03.0020	Mehrpreis für Hängestiel mit variabler Kopfplatte zur Montage an schrägen Decken, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102,	5	St	.....	.....
02.03.0021	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 310mm.	130	St	.....	.....
02.03.0022	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 410mm.	10	St	.....	.....
02.03.0023	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge 300mm.	5	St	.....	.....
02.03.0024	Abhängung für E30/E90-Kabelrinnen am Ende der Ausleger zur Erfüllung des Funktionserhalts E30/E90 nach DIN 4102, mit Gewindestange M10, Länge bis 600mm, Brandschutzbügel, Metalleldübel, Anschlusswinkel	15	St	.....	.....
02.03.0025	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel Außenmaß H/B : 20 x 30 mm	5	m	.....	.....
02.03.0026	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Außenmaß H/B 60 x 110 mm	5	m	.....	.....
02.03.0027	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 25mm	5	m	.....	.....
02.03.0028	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 32mm	5	m	.....	.....
02.03.0029	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 40mm	20	m	.....	.....
02.03.0030	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurch- messer 20 mm	25	m	.....	.....
02.03.0031	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurch- messer 25 mm	10	m	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

02.03.0032	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 25mm	10	m		
------------	--	----	---	-------	-------

02.03.0033	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 32mm	10	m		
------------	--	----	---	-------	-------

02.03.0034	Zugdraht liefern und in vorhandene Rohre einziehen und gegen versehentliches Herausziehen sichern	40	m		
------------	---	----	---	-------	-------

02.03.0035	Kabelschutzrohr flexibel mit einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe in Teillängen (wasserdicht), aus PE, halogenfrei in Sandwich-Bauweise, außen gewellt und innen glatt, mit Einzugschnur, liefern, verzugssicher im Erdreich bzw. im bauseitigen Kabelgraben in Abstimmung mit der Baufirma einlegen, einsanden, mit Trassenband versehen und im Bestandsplan mit genauer Lage und Tiefe einzumessen. Nenngröße DN 110	20	m		
------------	--	----	---	-------	-------

02.03.0036	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör. Liefern und montieren.	5	m		
------------	--	---	---	-------	-------

02.03.0037	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör und Verbindungsmuffe. Liefern und montieren.	10	St		
------------	---	----	----	-------	-------

02.03.0038	Sand zum Einsanden der bauseits vorhandenen Kabeltrasse (Betonkanal) für Steinkanal inkl. Einbringung				
------------	---	--	--	--	--

Material:

- Mineralischer Kabelsand, geeignet für die Bettung und Abdeckung von Kabeln und Leitungen.

Frei von Steinen, Bauschutt, Humus und sonstigen schädlichen Bestandteilen.

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Der bauseits vorhandene Betonkanal befindet sich im Unterbahnsteig!

inkl. Anlieferung und Einbringung

1 m³

02.03 Verlegesysteme

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.04	Stromkreis- und Steuerleitungen				
02.04.0001	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
02.04.0002	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	50	m	.....	.....
02.04.0003	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 2,5 mm ² re E30	600	m	.....	.....
02.04.0004	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 4 mm ² re E30	2550	m	.....	.....
02.04.0005	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 6 mm ² re E30	2500	m	.....	.....
02.04.0006	Einseitiges Anschließen von Kabel / Leitungen bis 3x6mm ² (E30/E0)	150	St	.....	.....
02.04 Stromkreis- und Steuerleitungen					<u>.....</u>

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.05	Übertragungsnetze Schwachstrom				
02.05.0001	Installationskabel J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
02.05.0002	Installationskabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
02.05.0003	Installationskabel J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
02.05.0004	Installationskabel J-H(St)H 30 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
02.05.0005	Installationskabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
02.05.0006	Profibus-Leitung L2 1x2x0,64mm nach DIN VDE 0276-604.5G	50	m	.....	.....
02.05.0007	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 4x2x0,6/0,8 auf bauseits gestellte Geräte auf Schraubklemmen oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
02.05.0008	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 30x2x0,6/0,8 auf Schraubklemmen, Lötleisten oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
02.05.0009	Datenkabel, J-02YSCH 4x2xAWG22/1 PiMF - 100 Ohm, min. Kat. 7A, geeignet für Anwendungen der Klassen D bis FA gemäß EN50173 und ISO/IEC11801, flammwidrig, halogenfrei, FRNC. Elektrische Eigenschaften: Frequenz 100/300/600/1200/1500MHz Dämpfung max. 17,5/30,8/44/63,6/72dB/100m NEXT min. 105/103/95/80/75dB/100m Liefern und in Rohren, Kabelkanälen, Kabelrinnen, Steintrassen, C-Profilschie- nen einziehen bzw. verlegen. Angebotenes Fabrikat/Typ: 	250	m	.....	.....
02.05.0010	Datenkabel, 4 paarig, beidseitig auflegen auf Keystone-Modul bzw. LSA-Plus				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Beide Kabelenden, eine Seite in den Schrank einführen und fachgerecht bündeln, andere Seite in Anschlussdose einführen, beidseitig absetzen und auf RJ45-Anschlüsse (Patchfeld, Anschlussdose) in LSA plus Technik nach EIA/TIA 568A auflegen

10 St

02.05.0011 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 4DA

4 St

02.05.0012 Messung und Prüfung der CAT 7 Leitungen gemäß Vorgaben Vortexte Teil C

10 St

02.05.0013 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 30DA

4 St

02.05.0014 Anschlußdose 2xRJ45, Cat.6
Vollmetall- Zinkdruckguß-Gehäuse;
- für Aufputzmontage incl. Gehäuse
- modularer Buchseneinsatz mit 2x RJ45 Cat.6 (10GBase-T bis 625MHz tauglich), auswechselbar
- Kontakte im RJ45 oben liegend
- Kabelanschluß über LSA plus für Adern bis Ø 2,7 mm
- Kabeleinführung von oben, unten und hinten möglich
- für Kabel bis Ø 10 mm
- 15° Schrägauslaß
- mit Zentralplatte alpinweiß
- mit 2-fach Rahmen alpinweiß
- Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung
- geeignet für Vollbelegung (2x 8-adrig)
- geeignet für Cable-Sharing
- Staubschutzklappen, unverlierbar, einzeln Betriebsfertig eingebaut einschl. Kabeleinführung in die AP-Wanddose,
Anschlußarbeiten und Beschriftung.

1 St

02.05.0015 RJ45-Modul, Kat. 6A, vollgeschirmt, Keystone Modul Cat.6/10GbE oder vergleichbarer Typ, RJ45-Modul, Kat. 6A, vollgeschirmt, Keystone, abwärtskompatibel, geeignet für LuK-Netzanwendungen bis Klasse EA (500MHz) nach EN50173 sowie ISO IEC 11801 AMD1 (ChanelLink) und AMD2 (PermanentLink), Kabelführung axial 180°, liefern und in 19"-Modulträger oder Rahmenset (Anschlussdose) montieren.
- Montage ohne Spezialwerkzeug (Toolless)
- Geeignet zur Aufnahme von Datenleitungen AWG22-24
- re-embedded

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Farbcode nach TIA/EIA568A
Zusätzlich ist das Schirmgeflecht mit zu lieferndem
CU-Leitband fachgerecht zu fixieren.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

5 St

02.05.0016

19"-Modulträger, 1HE, 5 Positionen, Keystone
Modulträger, 19", 1HE, zur Aufnahme von 5
Keystone-Modulen (z.B. RJ45),
Modulträgerfront aus Metall, Montage der Module von hinten, Kabelabfang-
schiene mit zusätzlicher
Zugentlastung, Erdung der vollgeschirmten Module
über den Rahmen, liefern und in 19"-Profil
montieren.
- Ohne Module.
- Erddraht 2,5 qmm für Potentialausgleich
inkl. aller benötigten Klemmen und Kabelschuhe
liefern und an Patchfeld und Erdungsschiene
fachgerecht anklemmen.
- Beschriftungsstreifen, selbstklebend mit max. 20
Zeichen nach Angaben des AG erstellen und
anbringen.

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

2 St

02.05 Übertragungsnetze Schwachstrom

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.06	Leitungszubehör				
02.06.0001	Abzweigdose ca.98x98x59 mm, IP65 Abzweigdose nach DIN 57606/VDE 0606, aus Isolierstoff, Duroplast, halogenfrei, Ausführung AP, Schutzart IP 65, Bemessungsisolationsspannung AC: 500 V, bestückt mit Verschraubungen und Steckverbindungsklemmen für Nennquerschnitt bis 2,5 mm².	25	St	.....	.....
02.06.0002	Abzweigkasten nach DIN / VDE, aus halogenfreiem Kunststoff in stabiler Aus- führung für AP-Montage, Deckel umlaufend am Rand so abgesetzt, dass ein staubdichter Passsitz gewährleistet ist, Deckelbefestigung mit 4 Messing- schrauben, bestückt mit Steckverbindungsklemmen für flexible und starre Leitungen, Nennquerschnitt bis 1,5 - 6 mm², mit Befestigungsmaterial, Verschraubungen, Klemm- und Beschriftungsmateri- al, liefern und auf Beton bzw. Metallkonstruktion montieren und betriebsfertig verkleben, Schutzart IP 65, 690 V, Abmessungen ca. L/B/T = 110x110x50 mm	10	St	.....	.....
02.06.0003	Abzweigkasten E30 / E90, Gehäuse aus Duroplast, MPA und VDE geprüft, mit Verschraubungen, Deckelbefestigung mit Metall- schrauben, bestückt mit Spezial-Keramikklemmen für flexible und starre Leitun- gen, betriebsfertig verkleben, Nennquerschnitt 0,5 - 6 mm² Abmessungen L/B/T = ca. 122x122x60 mm, IP 65	39	St	.....	.....
02.06.0004	Verbindungsschrumpfmuffen für ein- und mehradrige Energiekabel, halogen- frei, mit Kabelharz bis 1 kV inkl. Ring- bzw. Kompaktklemmen, sowie erforderli- chem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren für Kabel 5 x 10 bis 5 x 25 mm².	10	St	.....	.....
02.06 Leitungszubehör				.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.07 Hauptleitungen

02.07.0001	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXCH 4x35/16mm ² E30 B2ca s1 d1 a1	100	m		
02.07.0002	Halogenfreie Einzelader NSHXAFÖ 1x35 mm ² B2ca s1 d1 a1	75	m	.....	.....
02.07.0003	Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 5x35mm ²	8	St	.....	.....
02.07 Hauptleitungen					<u>.....</u>

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.08 Potentialausgleich/Erdung

02.08.0001 Potentialausgleichsschiene aus Flachkupfer, 21-Anschlüssen 16 bis 120 mm² einschließlich Prüfbuchsen, Gießharzstützern für isolierte Wandmontage und Befestigungszubehör, Kabelbinder mit geschütztem Beschriftungsfeld für die Bezeichnung aller Klemmverbindungen, Bohrungen mind. 11 mm ausgebaut zum Anschluss von mind.

- 3 Rundleiter bis 120 mm²
- 3 Rundleiter bis 50 mm² mehrdrähtig
- 15 Rundleiter bis 16 mm² mehrdrähtig
- 1 Telefonbuchse (blank) Messing vernickelt 6x16 mm für 4 mm Stecker

Dem Leistungsverzeichnis liegt in den Anlagen eine Detailzeichnung der Potentialausgleichsschiene bei.
(B.1.7 Detailzeichnung Potentialausgleichsschiene)

Für die montierten Potentialausgleichsschienen ist zwingend ein Kennzeichnungsschild zu liefern.

Das Bezeichnungsschild ist in rot mit weißer Schrift in den Maßen von ~100/30mm zu liefern und dauerhaft nebenliegend der jeweiligen Schiene zu montieren.

Dies ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschriftungstext " BWE (TE)"

1	St		
---	----	-------	-------

02.08.0002 Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x25 re in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

50	m		
----	---	-------	-------

02.08.0003 Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x95 re in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

100	m		
-----	---	-------	-------

02.08.0004 Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 1x95mm²

8	St		
---	----	-------	-------

02.08.0005 Anschlüsse an Metallkonstruktion inkl. allen erforderlichen Zubehörs.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	.....
		5	St	.....	.....
02.08.0006	Anschlüsse an Kabelrinnen, Steigtrassen inkl. allen erforderlichen Zubehörs.				
		25	St	.....	.....
02.08.0007	Überbrückungskabel aus flexiblem, halogenfreien Kabel zur Verbindung von Kabelrinnen, Steigtrassen, Lüftungskanälen, einschließlich des erforderlichen Anschlußmaterials erstellen. Querschnitt 16mm ² Länge bis 0,5 m				
		25	St	.....	.....
		02.08 Potentialausgleich/Erdung			.....

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.09 Installation/Beleuchtungsanlage

02.09.0001 Feuchtraumleuchte freistrahlend mit LED-Leuchtmittel SKII, IP65, 21W

Feuchtraumleuchtengehäuse inklusive Schraubringe:

- Zur Aufnahme von Leuchtmitteln mit einem Durchmesser von 28 mm.
- Inkl. Lampenschutzrohrs
- Für Einzelmontage
- Ohne elektronisches Vorschaltgerät für den Einsatz mit ENEC-geprüften LED-Leuchtmitteln im T8-Format, die für direkten Betrieb an 230V / 50Hz vorgesehen sind.

Grundkörper:

Allseitig geschlossenes Rohrgehäuse aus weißem, glasfaserverstärktem, schwer entflammbar Polyesterharz.

- weitestgehend säure- und laugenbeständig,
- einteilige Fassungsendstücke aus PBTP
- Zweischlitz-Steckrastfassung mit versilberten Kontakten,
- kurze, alterungsbeständige Dichtungen aus Silikon,
- eingebaute 2A-Sicherung.

Der Leuchtengrundkörper ist kombinierbar mit schwenkbaren Reflektoren oder Schraubringen zur Aufnahme eines Lampenschutzrohrs.

Schutzklasse II

Schutzart IP 65

230V (+/- 10%) /50Hz

Bestückung: 1x LED T8 21W 4000K 1500mm

Vorschaltgerät: ohne

Länge: ca.1500mm

Halogenfrei mit Bahnzulassung.

Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

4	St		
---	----	-------	-------

02.09.0002 Tragschiene, aus Stahlblech, verzinkt, in Teillängen

Montage:

- Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,
- Montageart: abgehängte Montage, Anbau,
- Montageort: an der Kette,
- Befestigungsabstand: maximal 3,5 m,
- einschließlich Stahlverbinder selbsttragend und erforderliches Montagezubehör

Breite: 68 mm, Höhe: 55 mm,

2	m		
---	---	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

02.09.0003 Kettenpendel für Trageschiene bzw. Einzelleuchte
Länge bis 2,5 m mit folgendem Zubehör:
- VA-Einschlaganker M8
- Ringschraube M8
- Notglied KCHN
- Knotenkette KCH 20
- Karabiner
- Ringöse an Leuchte bzw. Tragschiene,
zur Abhängung von der Rohdecke.
Länge bis 2,5m mit Zubehör
liefern und montieren

2 St

02.09.0004 Aus/Wechselschalter APFR, 1pol., 10 A
Wippschalter, Aus- und Wechselschaltung Aufputz
zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit
Beschriftungsfeld.

- Beschriftungsfeld 57,8 x 9,8 mm
- Nennstrom: 10 AX
- Physikalische Eigenschaften:
- Schutzart Gerät: IP44

Liefern und betriebsbereit montieren.

2 St

02.09.0005 Schutzkontakt-Steckdose, AP, 2P+E, 16A, 250V.

1 St

02.09 Installation/Beleuchtungsanlage

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.10 Kernbohrungen/Schottungen

02.10.0001

Bohrungen 30-50 mm
Bohren von Durchbrüchen in Beton bewehrt,
Bohrdurchmesser 30-50 mm, Wandstärke 30 cm, nach
Freigabe durch den Tragwerksplaner.

10

St

.....

.....

02.10.0002

Verschließen von Bohrlöchern 6 -12 mm
Fehlbohrungen die im Zuge der Neuinstallation die, für
die Dübel geforderte Bohrtiefe wegen Amierungseisen
nicht erreichen sind, wieder zu schließen.
Dazu sind schwindarme und hochfeste Kunstharzmörtel
oder Zementmörtel aus Schnellzement, jeweils min. der
Betonfestigkeit C20/25 entsprechend zu verwenden,
siehe auch ZTV-AI.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5

St

.....

.....

02.10.0003

Brandschutzabschottung, für eine Durchbruchfläche bis 0,04 m² (z. B.
20x20cm), Ausführung als Weichschott an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allge-
meiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN
4102-9, in Gebäuden und Installationsschächten, Oberkante Abschottung über
Gelände/Fußboden bis 4m Wand aus Mauerwerk DIN 1053-1, Dicke bis
300mm oder Wand bzw. Decke aus Beton/Stahlbeton DIN 1045 Dicke bis
1000mm, mit Mineralwolleplattenschott liefern und fachgerecht herstellen. Zu-
lassungskonforme Kennzeichnung.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

15

St

.....

.....

02.10.0004

Brandschutzkissen gefüllt mit einer Granulatmischung, die im Brandfall auf-
schäumt, als temporäre Abschottung von Kabeldurchführungen durch Wände
und Decken, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9.
Liefern und montieren.
Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen
an den AG zu übergeben.
Maße (L/B/H): ca. 350 / 120 / 10mm

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5	St		
---	----	-------	-------

02.10.0005

Brandschutzkissen,
wie zuvor beschrieben, jedoch
Maße (L/B/H) ca.: 350 / 170 / 23mm

5	St		
---	----	-------	-------

02.10.0006

Wiedereinbau von bereits verwendeten Brandschutzkissen
Die zuvor genannten Brandschutzkissen können mehrmals verwendet werden.
Über diese Position ist der Einbau eines bereits verwendeten Brandschutzkissens anzubieten:

- Einlagerung von ausgebauten Brandschutzkissen während der Bauzeit
- Transport zum Einsatzort ausgehend vom bisherigen Lagerort auf der Baustelle
- Kurze Sichtprüfung ob das Kissen noch Intakt ist.
- Einbau/Einlegen in den Durchbruch.
- Aufwand für Zwischenlagerung

Preis pro Brandschutzkissen

5	St		
---	----	-------	-------

02.10.0007

Brandschutzmasse (Kartusche) zum Abdichten einzelner Kabel durch Brandwände.

5	St		
---	----	-------	-------

02.10.0008

Aufstemmen von Mörtlschotts bis 25x25cm
Tiefe bis 30cm.

- Vorsichtiges Aufstemmen der mörtlschotts und restlose Entfernung des Mörtlmaterials.
- Entsorgung des Mörtlmaterials
- Schützen des Arbeitsbereiches
- Reinigung des Arbeitsbereiches nach abschluss der Arbeiten.

Die Mörtelschotts sind vorab beprobt und für Schadstofffrei befinden.

1	St		
---	----	-------	-------

02.10 Kernbohrungen/Schottungen

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.11	Demontage und Entsorgung				
02.11.0001	Verteilerdosen und Abzweigkästen inkl. aller Befestigungsmaterialien, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
02.11.0002	Sicherheitsleuchten mit Porzellansockel und Glasoberteil, Leuchtmittel, demontieren und entsorgen.	5	St	.....	.....
02.11.0003	Demontage Installationsgeräte im Raum wie Steckdosen, Schalter, Beleuchtung incl Zuleitungen und Befestigungsmaterial	10	St	.....	.....
02.11.0004	Kunststoffrohr 16-36mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	150	m	.....	.....
02.11.0005	Kunststoffrohr 36-63mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	75	m	.....	.....
02.11.0006	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	50	St	.....	.....
02.11.0007	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
02.11.0008	Elektrokanäle AP bis 50x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	25	m	.....	.....
02.11.0009	Elektrokanäle AP bis 150x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	15	m	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

02.11.0010

Kabel und Leitungen 3x1,5 bis 5x2,5 mm²
von den Verteilungen zu den Verbrauchereinheiten
überwiegend in Kabeltrassen und Rohren verlegt,
demontieren und entsorgen.

525 m

02.11 Demontage und Entsorgung

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.12	Umverlegen Bestandsinstallation				
02.12.0001	Umverlegen von Kabel und Leitungen. Festlegen einer neuen Trassenführung vor Ort, Anbringen oder versetzen von Kabelhalterungen E30, vorsichtiges Lösen der Kabel und Leitungen aus deren derzeitigen Befestigungen, vorsichtiges Umverlegen zur neuen Trasse mit Befestigung, Demontage der al- ten Kabelhalterungen, Kabelbündel von 1-10 Kabel.	100	m	.....	.....
02.12.0002	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 10-20 Kabel.	35	m	.....	.....
02.12.0003	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 20-30 Kabel.	15	m	.....	.....
02.12.0004	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 10DA.	5	St	.....	.....
02.12.0005	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 20DA.	2	St	.....	.....
02.12.0006	Ortung bzw. Identifizierung von Kabel und Leitungen derer Verwendungszweck nicht erkenntlich ist, in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen, teilweise in abgehängten Decken (geöffnet). Die Leitungen ist alle 10m dauerhaft zu beschriften, inkl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Funkgeräte und Beschrif- tungsmaterial.	15	St	.....	.....
02.12.0007	Identifizieren von bestehenden, in Betrieb befindlichen Leitungen in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen. Die entsprechenden Leitungen sind am Verteiler oder am Endgerät abzuklem- men und der Leitungsweg mit Hilfe eines berührungslosen Suchgerätes an be- stimmten Stellen zu identifizieren und dauerhaft zu beschriften.	10	St	.....	.....
02.12.0008	Kunststoffrohre bis 36 mm aufschneiden damit die im Rohr befindlichen Leitungen umverlegt werden können. Folgende Tätigkeiten sind anzubieten:				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Leitungen aus der Befestigung nehmen
- Rohr der Länge nach aufschneiden und entsorgen
- Leitungen provisorisch bündeln und aufhängen

Die Leitungen sind in Betrieb und dürfen nicht beschädigt werden.

10 m

02.12.0009

Umbau von Hängestielen und Auslegern
von Kabelverlegesystemen auf Anweisung der Bauüberwachung, incl. Befesti-
gungsmaterial.

10 St

02.12.0010

Umbau von C-Profiltrassen bis 1m Breite
im Bestand zum Aufbau der neuen Verlegesysteme.
Trassenbreite von 0,1m bis 1 m.

Die Maßnahmen sind vor der Ausführung der Bauüberwachung zu melden und
mit dieser zu besichtigen.

Arbeitsschritte:

- Abstimmung mit Bauüberwachung vor Ort
- Lösen der alten Befestigung des Profils.
(Decken oder Wandmontage)
- Festlegung der neuen Position mit notwendigem Abstand
- Montage mit zugelassenem Befestigungsmaterial
(direkt oder auf Abstand)
- Fachgerechte Entsorgung der rückgebauten Materialien

Preis inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.

1 St

02.12 Umverlegen Bestandsinstallation

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.13 Sonderleistungen

02.13.0001 Mehraufwand Bohrungen in BT30-Verfahren nach TRGS 519.

Die Bereiche werden dem AN vor Baubeginn benannt.

Abrechnung pro erstellter Bohrung für die Montage von Leitungstrassen. Bohrung bis DN10mm und Tiefe bis 500mm.

75 St

02.13.0002 Um im Niederspannungsbereich Schalthandlungen durchführen zu dürfen ist eine Schaltberechtigung erforderlich. Dazu bietet der AG eine eintägige Schulung an.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Unter bestimmten Voraussetzung (nachweisbar hinreichende Kenntnisse der Niederspannungsanlagen der U-Bahn) kann ein Multiplikator geschult werden um firmenintern die Mitarbeiter des AN zu unterweisen.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, das die Mitarbeiter, in ausreichender Anzahl ent-

sprechend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung (Präsenz) der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen und alle LV-Titel, kann bei losweiser Vergabe nur einmal je AN abgerechnet werden

psch

02.13.0003 Beleuchtungsmessung für die Sicherheitsbeleuchtung im gesamten Gebäude einschl. Aufgänge bis an die Oberfläche, gemäß BOStrab, mit einem geeichten Beleuchtungsstärke-Messgerät, Protokollierung und Dokumentation der Messwerte im 2 m-Raster auf Datenträger, paus- oder kopierfähig, in 2-facher Ausfertigung, zur Vorlage bei der Technischen Aufsichtsbehörde.

Es erfolgt je eine Messung pro Bahnsteigseite, sowie eine Messung je Sperrengeschoss

Je Messung ist von ca. 100 Messpunkten auszugehen

4 St

02.13.0004 Montage- und Werkstattplanung

Die Montage und Werkplanung ist gemäß VOB Teil C mit sämtlichen Berechnungen und Bemessungen sind vom AN vollständig und eigenverantwortlich termingerecht zu erstellen.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Die Planung hat im jeweils gültigen neuesten Werkplan zu erfolgen. Die eingetragenen Anlagenteile sind maßstäblich und mit Bezugsmaßen zum Baukörper einzutragen.

Bei Planungsänderungen sind die geänderten Unterlagen kenntlich zu machen und mit dem Index zu versehen.

In Zeichnungen oder entsprechenden Tabellen sind sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen, Anschlusswerte usw. einzutragen, die auch für

Nebenarbeiten bekannt sein müssen.

- Die Montagepläne müssen genaue Bezeichnungen über Leitungsführung mit Angabe der Kabeltype, Querschnitte, Spannung, Höhenlage und sonstige Typenbezeichnungen beinhalten.

- Die Unterlagen des AN sind mit CAD zu erstellen; die Kompatibilität mit den CAD Systemen (DWG-Format z.B. Autocad 18) des Bauherrn bzw. Fachplaners ist zu gewährleisten.

- Alle Unterlagen sind farbig sowie auf Datenträger CD-ROM angelegt in 3-facher Ausfertigung zur Genehmigung einzureichen. Der Auftragsnehmer korrigiert bzw. ergänzt seine Pläne nach dem geprüften Genehmigungsexemplar und verteilt die Korrektorexemplare.

- Es sind deutsche Bezeichnungen zu wählen und genormte Symbole anzuwenden.

psch

.....

02.13.0005

Prüfung und Messungen nach DIN VDE 0100-600

Der AN ist verpflichtet, nach Fertigstellung der Anlage die Prüfungen und Messungen nach

DIN VDE 0100-600 durchzuführen.

Die Messwerte sind zu protokollieren und dem AG sowie Fachplaner zu übergeben (Messprotokoll).

Die Unterlagen sind mit ausreichend Vorlauf für die Abnahmen, Teilabnahmen bzw. Inbetriebnahmen fertig zu stellen und der Bauüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Digitale Übergabe der Messergebnisse
(Kompatibel mit dem Elektromanager)

Weiterhin sind die Unterlagen zu den Abnahmen mit zu bringen.

Hierzu zählen unter anderm folgende Messungen

- Isolationswiderstand
- Schleifenwiderstand
- Kurzschlussstrom
- Wirksamkeit der Fehlerstromschutzeinrichtungen
- Widerstand von Erd- und Schutzleitern

psch

.....

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

02.13.0006

Die Erstellung der Revisionsunterlagen nach DIN 18382 sind im Leistungsumfang des AN enthalten.
Die Pläne sind in den Dateiformaten DWG und PDF zu übergeben. Alle Verteilerpläne sind im bearbeitbaren E-Plan Format zu übergeben.
Die Pläne müssen den gesamten Stand, der für das Bauvorhaben ausgeführten Installationen beinhalten.
Sämtliche Pläne müssen farbig angelegt werden, wobei eine Ausfertigung zusätzlich in den entsprechenden Schaltanlagen und Unterverteilungen zu deponieren ist.

Die Revisionsunterlagen beinhalten außerdem:

- UVV BGVA3 (Unfallverhütungsvorschrift ("elektrische Anlagen und Betriebsmittel").
- Montagezeichnungen / Revisionspläne
- Detailzeichnungen
- Kabelverlegungspläne, technische Datenblätter
- Klemmenpläne Rangierverteiler
- Stromlaufpläne sind in DWG zu übergeben
- Gesamtstromversorgungsübersicht
- Aufbauzeichnungen der Verteiler
- Einstellwerte sämtlicher Schutzeinrichtungen
- Sicherungsdateien von Firmware und Softwareständen der Batterieanlagen (Programmierung) in einem importierbaren Format

Für alle Grundrisspläne und Schematas ist ein vom Bauherr vorgegebener Bestandsplankopf zu verwenden.

Dieser ist bei der Bearbeitung der Bestandspläne einzufügen und mit Informationen zu versehen

(Firmenstempel, Datum, Planbezeichnung, Indexstand, Plannummer usw.) Hierzu wird dem AN eine Plankopf in CAD-Format vorgegeben bzw. zur Verfügung gestellt.

Hinweis zur Papierform:

- Übersichtspläne, Regelschemata etc. sind in den gängigen DIN-Formaten (DIN A0, DIN A1, DIN A2, DIN A3, DIN A4) zu erstellen. Die Pläne dürfen dabei das Format DIN A0 nicht überschreiten.
- Die Anfertigung von Verkleinerungen ist nicht zulässig (z. B. Originalzeichnung DIN A0 und eingereichter Plan DIN A2)
- Es wird eine maßstabsgetreue Darstellung gefordert.

Bedienungsanweisung:

Mit Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise.

Aufzeigung von Funktion und Lage der Bedienungsorgane: Anzeige-, Steuer-, Schalt-, Schutz- und Regelgeräte, Sicherheitseinrichtungen, Darstellung der wirtschaftlichsten Betriebsart.

Wartungsanweisung:

Erläuterung der Störmeldungen (je nach Priorität)

Fehlersuchtafel

Spezialwerkzeuge

Eigenschaften von Betriebsmitteln

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Behördliche Kontrollen und Prüfungen
Art und Zeitfolge der Überwachung (Inspektionstabelle)

Ersatzteilaufstellung:
Reserveeinrichtungen
Ersatzteileliste mit Angabe von Hersteller
Auslieferungslager und Kundendienst-Stützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer
Typ- bzw. Fabrikatsnummer
Größe, Leistung und Bestelldaten
Sämtliche Unterlagen sind wie folgt dem Bauherrn zu übergeben:
- 3-fach farbig angelegt in beschrifteten Ordner
- 3-fach auf Datenträger

psch

.....

02.13.0007

Inbetriebnahme / Dokumentation / Abnahme
Für die Inbetriebnahme der neu installierten Anlagen sind die nachfolgenden Leistungsschritte zu erbringen:
• Inbetriebnahme gemäß Leistungsbeschreibung
• Abnahme
• ggf. Nachabnahmeprüfung

Vor Inbetriebnahme der ausgeführten Leistungen sind diese entsprechend der VDE-Bestimmungen "Erstprüfungen" durch den Auftragnehmer zu überprüfen und im Detail zu dokumentieren.

Die Erstellung der Dokumentation einschl. Fortführung der Bestandsdokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.

psch

.....

02.13.0008

Einweisung von Betriebs- und Wartungspersonal
- Der Auftragnehmer hat durch einen kompetenten Techniker/Meister dem Betriebs- und Wartungspersonal des AG die Funktion der gelieferten und installierten Anlagen gründlich und ausreichend zu erläutern und anhand eines besonderen Programms die Einweisung ..vorzunehmen.
Das Einweisungsprogramm ist vom Auftragnehmer anzufertigen und dem Bauherrn rechtzeitig (14 Kalendertage) vor Beginn der Einweisungszeit in geschriebener Form vorzulegen.
- Die Einweisung muss so gründlich durchgeführt werden, damit das Personal in der Lage ist, selbstständig die Anlage zu bedienen und kleinere Instandsetzungsarbeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs ohne fremde Hilfe durchführen zu können.
- Das Einweisungsprogramm muss folgende Punkte umfassen:
- Erklärung und Unterweisung von Funktion und Bedienung von Anlagen und Anlagenteilen.
- Einweisung in zu treffende Maßnahmen bei

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Störungsfällen einzelner Anlagenteile und über deren Behebung.

- Über die durchgeführte Unterweisung, die während der Inbetriebsetzungszeit bis zum Tage der Übergabe der Anlage zu erfolgen hat, ist dem Auftraggeber eine Niederschrift zu liefern, die vom Nutznießer der Anlagen zu unterzeichnen ist.
- In der Niederschrift sind alle Punkte der vorgenommenen Einarbeitung zu vermerken. Der Zeitrahmen für Einarbeitung und Einweisung des Betriebspersonals ist mit dem AG frühzeitig festzulegen. Die dadurch entstehenden Kosten sind in folgender Position auszuweisen, eine nachträgliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.

psch

.....

02.13.0009

Einweisung durch Sipo

Teilnahme **aller** vor Ort tätigen Monteure an den zwingend erforderlichen Unterweisungen durch den Sipo (Sicherheitsposten) des Bauherrn.

Alternativ kann der verantwortliche Bauleiter an der Unterweisung teilnehmen und diese dann firmenintern für **alle** Mitarbeiter abhalten (Multiplikator). Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

psch

.....

02.13.0010

Um eine Schließ- bzw. Zutrittsberechtigung für die Räume an den Bahnhöfen zu erlangen ist zuvor eine Schulung/Einweisung durch die Fachabteilung des Bauherrn notwendig.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Dieser kann seine Mitarbeiter dann firmenintern unterweisen. (Multiplikator).

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM
- Abholen der Schlüssel in der Stadtwerkszentrale

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

(Emmy-Noether-Straße 2, München, Deutschland)

- Organisation/Abstimmung für die Schlüsselabholung,
- rückgabe und ähnliches.

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen

psch

.....

02.13.0011

Schulung für Heißeislaubnisschein

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für sämtliche Arbeiten wie

- Schweißen, Schleifen, Schrumpfen
- Löten, Flexen, Erhitzen usw.

eine Heißeislaubnis zwingend erforderlich ist.

Die Heißeislaubnis gilt jeweils nur für eine Maßnahme und ist täglich neu auszustellen.

Der Auftragnehmer bzw. dessen bauleitender Obermonteur muss in Besitz des Heißeislaubnisscheines sein.

Der Erlangung geht eine Schulung durch den AG voraus.

Die Anmeldung ist frühzeitig durchzuführen.

psch

.....

02.13.0012

Mitwirken bei der Abnahme durch SPüfV

Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer stellt das erforderliche Fachpersonal (sach- und ortskundiger Techniker) sowie Prüfgeräte zur Verfügung.

Zur Abnahme durch den Sachverständigen müssen die zur Abnahme erforderlichen Dokumente und Unterlagen, zum Zeitpunkt Abnahme zur Verfügung gestellt und übergeben werden.

psch

.....

02.13.0013

Absperrung bei Montagearbeiten L = ca. 10 m

im öffentlichen Bereich. Die Absperrung hat nach den Arbeitsschutzrichtlinien erfolgen. Passanten dürfen durch die Baumaßnahme nicht gefährdet werden.

Kettenpfosten für mobiles Absperren.

Material: Kunststoff

- Höhe: 870 mm
- Pfosten Ø: 40 mm
- 6 Kettenpfosten
- Gewicht pro Pfosten: 3 kg
- Kettenlänge: 20 m
- Fuß: schwarz
- inkl. Kappe mit 4 integrierten Ösen
- max. Aufstelllänge: ca. 10 m
- max. Pfostenabstand: 2 m
- mit Hartgummi Fuß
- 10x Verbindungsglieder
- 10x Einhängehaken
- Farbe gelb/schwarz

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Aufstellen, vorhalten und wieder entfernen Absperrung. Einsatzzeit nach Tagen.
komplett liefern, aufstellen und abtransportieren

15 St

02.13.0014 Warmschrupfschlauch Länge 200mm zum Abdichten von Rohren bis DN 63 liefern und montieren.

1 St

02.13.0015 Warmschrupfschlauch Länge 300mm zum Abdichten von Rohren bis DN 110 liefern und montieren.

1 St

02.13.0016 Gerüstestellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Bahnhofsbereich.
Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

2 Wo

02.13.0017

Liefern und Aufstellen eines Arbeitsgerüsts für die eigenen Montagetätigkeiten auf den Fahrtreppen der Aufgänge

Das Aufstellen der Gerüste auf den Fahrtreppen hat in Abstimmung mit der MVG zu erfolgen. Das Aufstellen darf erst nach erfolgter Abschaltung und Sperrung der Fachabteilung erfolgen.

Die Fahrtreppen sind vor Beschädigung und Verdreckung zu schützen.

Weitere Anforderungen:

- Schutz der Fahrtreppe mit dicker Baufolie.
- Standfüße Gerüst auf Holzbohlen (4cm)
- Die Höhe ist für die Installation ausreichend zu wählen.
- Aufstellen des Gerüsts auf einer Fahrtreppe, sodass die beiden anderen Fahrtreppen in Ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden.
- Freistehendes Gerüst ohne Verankerung an den Wänden
- Der Arbeitsbereich ist gegen das Herabfallen von Material, Werkzeug oder ähnlichen mittels Auffangnetzen oder -planen zu sichern, da die beiden benachbarten Fahrtreppen während der Betriebszeit durch Passanten genutzt wird.
- Umlaufende Abstuzsicherung (dreiteiliger Seitenschutz) auf den Ebenen.

1 Wo

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

02.13.0018

Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Streckentunnelbereich.

Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

Das Gerüst ist außerhalb des Tunnelbereichs zu lagern.

1	Wo		
---	----	-------	-------

02.13 Sonderleistungen

Zur Ansicht

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.14

Stundenlohnarbeiten

Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze.

Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

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

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungs-

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

satz nicht enthaltenen Erschwernissen und
-die Gerätekenngößen
enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln auf-
gliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die be-
scheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonn-
tags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen
und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit
der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen.

Auf Verlangen sind diese Qualifikationen nachzuweisen.

02.14.0001	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	15	h	.....	.....
02.14.0002	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
02.14.0003	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
02.14.0004	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
02.14.0005	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
02.14.0006	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....

02.14 Stundenlohnarbeiten

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.15 Baustromverteiler

02.15.0001 Abholung und Aufbau von bauseits gestelltem Baustromverteiler

Beschreibung Baustrom:

- Einspeisung CEE 63A
- Abgänge CEE32A, CEE16A, Schuko
- Größe: L/B/H: ca. 80x25x80cm
- Gummigehäuse

1 St

02.15.0002 Schwere Gummischlauchleitung H07ZZ-F 5x16mm² für die Zuleitung der Baustellenverteiler, in Teillängen liefern und montieren.
Zum Umsetzen der Baustromverteiler in ein anders Baufeld, auch zu einem späteren Zeitpunkt, sind die Gummischlauchleitung wieder zu verwenden. Rückgabe oder Entsorgung der Leitungen nur nach Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

70 m

02.15.0003 Monatlich Prüfung je Baustromverteiler und der fest montierten Verteiler für die Baubeleuchtung, zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der elektrischen Anlage und Betriebsmittel nach DGUV-V3 (BGV A3) Prüfung der Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auf ihre Wirksamkeit und einwandfreie Funktion. Protokollierung der Prüfung in einem zu liefernden Prüfbuch. Anbringung eines Prüfaufklebers mit Prüfvermerk jeder Prüfung in jedem Baustromverteiler für eine Kontrolle durch das Gewerbeaufsichtsamt.

4 St

02.15 Baustromverteiler

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

02.16 Instandhaltung

02.16.0001	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 1. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
02.16.0002	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 2. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
02.16.0003	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 3. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
02.16.0004	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 4. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
02.16.0005	Fahrtzeitkosten Hin- und Rückfahrt (Fahrt-Zeitkosten für Kundendienstmonteure) für Anfahrten außerhalb der regelmäßigen Wartungen für akute Störungsbehebungen innerhalb der üblichen Arbeitszeit einschl. der Organisation für die Zutrittsberechtigungen und Abstimmung mit der Fachabteilung MI-EA-N-I	4	St	.....	.....

02.16 Instandhaltung

02 U-Bhf, Josephsplatz (JO)

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03 U-Bhf. Theresienstraße (TH)

03.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

UV 81_82

03.01.0001

Zentrales Sicherheitsstromversorgungssystem in wartungsfreundlicher 19" Technik, gem.

EN 50171 und DGUV V3 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN V VDE V 0108-100.

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen elektronischen Vorschaltgeräten einschließlich Überwachungsbau-stein ohne zusätzliche Datenleitung.

Projektspezifische Anforderungen:

-Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung müssen innerhalb eines Stromkreises parallel ohne zusätzliche Komponenten betrieben werden können.

- Potentialfreie Rückmeldung der Schaltvorgänge

-Einzelleuchtenüberwachung durch Strommessung in jeder einzelnen Leuchte. (Systeme mit ausschließlich zentraler Messung sind nicht zugelassen)

-Versorgung aller angeschlossenen Verbraucher im Netzbetrieb mit AC Spannung.

-Im Netzbetrieb muss das System eine Verbraucherleistung von mindestens 6,5kVA versorgen können.

-Halogenfreie Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks

-Alle Einstellungen am System müssen passwortgeschützt sein. Die Passwörter müssen kundenseitig frei wählbar sein.

-Nennbetriebsdauer: 1h

-Wiederaufladezeit: 16 h

-Wiederaufladezeit zur Sicherstellung 80% der festgelegten Betriebsdauer: 12h

-Verbraucherleistung AC: 6500VA

Bestehend aus:

- Mikroprozessor Steuerteil mit integriertem IO-Modul zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktionstests und der Notlichtblockierung.

-Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie.

- 2 Endstromkreise je Modul.

-Nicht belegte Einschubplätze sind auf 3-Stock Klemmen vorverdrahtet und

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

können so werkzeuglos nachgerüstet werden.

-AC/DC Umschaltung je Endstromkreis.

-Endstromkreisumschaltung mit Halbleiter-Relais Kombination zur Kompensation hoher Einschaltströme bei LED Leuchten.

-Integrierte Ethernet Schnittstelle mit Web-Server

Hierdurch kann die Anlage mit einem handelsüblichen

PC über Web Browser ohne zusätzliche Software programmiert werden.

-Vernetzung mehrerer Anlagen über TCP/IP möglich.

Integrierter Ethernet Switch optional erhältlich.

- Visualisierung der Leuchtenzuständen in Grundrissplänen ist ohne zusätzliche Software über Web-Browser möglich.

Der Zugriff ist über mehrere Passwortebenen vor Fremdzugriff geschützt.

- Für die Aufnahme von bis zu max. 32 variablen Stromkreisbaugruppen, sowie maximal 2 Ladebaugruppe á 2,5A(5A)

- Stahlblech-Kombischrank, mit partiell abgeschotteten Elektronik- und Batteriefach für bis zu 18 Stück OGIV-Batterien, bis max 55Ah

Sonderschaltung

-Abschalten der Ladeeinrichtung bei Lüfterausfall.

inkl. separater Störmeldung mit frei konfigurierbarer Klartextanzeige.

Abmessungen maximal:H=1900 mm, B=600 mm, T=450 mm

inkl. Sockel Höhe 100 mm

Schutzart:IP 54

Schutzklasse I

Kabeleinführung:Standard von oben mit Flaschplatte für Kabelverschraubungen in IP65 (24 Stück bis 3x 4mm² und 24 Stück bis 3x 6 mm², mit Blindstopfenausgeführt)

Farbton:RAL 7035 lichtgrau

Netzanschluss: 400V

Bestückung:

- 1 St. Ladebaugruppen á 2,5A zur normgerechten Ladung entsprechend der Batterie

- Temperaturgeführte Ladekennlinie

- Temperatursensor im Batteriefach der Anlage

- 24 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)

-Nennstrom / max. Anschlussleistung je Stromkreis 850VA,

- zweipolige Absicherung (Absicherung 2xT6,3A)

- 24 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen

- 24 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

- Lichtschalterabfragen (integriert) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung, mit mind. 8 Schaltereingängen

- Integriertes CCIF Modul (critical circuit interface module) zur Überwachung der

Ruhestromschleife auf Unterbrechung und Kurzschluss.

- Integriertem IO-Modul zur Meldung der Störungen über mind. 7 pot.- freie

Wechselkontakte (230V AC/6A) und mind. 4 Steuereingänge 18V - 250V DC

oder

180V - 250V AC

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

- Batteriesymmetrieüberwachung mit Absenkung der Ladespannung bei Unsymmetrie der Batteriespannung.
- Anlage geeignet für den Einsatz eines BACS-Systems (Battery Analysis and Care System) inkl. Platzvorhaltung in der Anlage.

Ortsfeste, wartungsfreie, verschlossene und extrem gasungsarme Pb-Batterieanlage nach VDE 0510 DIN EN 50272-2.
Gebrauchsdauer gem. EUROBAT 10 Jahre+ .
Mit allen erforderlichen Zubehörteilen, wie vollisolierte Verbinder, Polabdeckungen, Betriebs- und Behandlungsvorschriften.
18 Blöcke a 12V
Überbrückungszeit: 1h

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

Zum Einbau in oben beschriebene Zentralbatterieanlage.

Kapazität:

18 Blöcke a 12V

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

inkl.

Beschriftungen:

An der Front des Schrankes ist ein graviertes Kunststoffschild (RESOPAL) anzubringen.

- Abmessungen Schrankbeschriftung

(BxH): ca. 300x80 mm

Die Gravierung sowie der Gravierungstext Rot mit weißer Schrift hat nach Vorgabe des AG zu erfolgen.

liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Leitfabrikat RP Group oder gleichwertig

gewähltes Fabrikat/Typ:

(Vom Bieter auszufüllen)

'.....'

1	St		
---	----	-------	-------

03.01.0002

Wie Position 03.01.0001, jedoch
Zentralbatterieanlage Tunnel, 48 Endstromkreise
Abweichende Bestückung:

- 48 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)
- 48 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen
- 48 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

gewähltes Fabrikat/Typ:

vom Bieter auszufüllen '.....'

1	St		
---	----	-------	-------

03.01.0003

Die Montage erfolgt im Zuge der Batteriemontage.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Produktanforderungen:

- Batteriemanagementsystem, kein reines Überwachungssystem
- Kompatibilität mit verschiedenen Batterietypen Blei-Säure, NiCd, Lithium, Zink, Nickel etc.
- Automatisierte Regelung und Balancing zur Sicherstellung von 100 % Ladezustand (SoC), sowie eine Zustandsbewertung (SoH)
- Nutzbarkeit für bis zu 512 Batterien in 16 Strängen
- Einzelmessung von Spannung, Strom, Temperatur (°C), Impedanz und Kapazität
- Alarmierung bei Über-/Unterschreitung von Grenzwerten für Spannung, Strom, Temperatur und Impedanz
- Erkennung eines "Thermal Runaway" mit automatisierten Gegenmaßnahmen
- Webinterface (IPv4/IPv6, TCP/IP, SNMP, ModBus, BACnet)
- Digitale Ein-/Ausgänge zur Störmeldeweiterleitung
- Unterstützungen von HTTP/HTTPS
- inkl. Betriebs und Wartungsanleitungen.
- Ersatzteilversorgung für mindestens 10 Jahre.
- Entstört nach EN 55022:2006 + A1:2007
- Sicherheitsstandard: UL2900-1 oder gleichwertig
- CE
- Datenlogging
- Montagemöglichkeit auf Hutschiene
- Netzwerkanbindung über RJ45
- Versorgung 12V, 150 mA inkl. Netzteil auf Hutschiene
- Umgebungsbedingungen: 0° - 45°C
- Flashspeicher: min. 512 MB
- MTBF: mind. 90 Jahre

Das Batteriemanagementsystem beinhaltet u.a. folgende Komponenten:

- 18 Module 12V für Bleibatterien; Balance Power 150 mA mit Sicherung für den

Arbeitsbereich von 8V bis 17 V

- 18 einseitig steckbare Anschlussleitungen mit integrierter Sicherung
- 1 x BACS Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Temperaturmessung -25 - +100 °C und rel.
- Luftfeuchtigkeitsbestimmung 0 - 100 %, Sensor für COM2

- inkl aller Zu-/Ableitungen von den Sensoren zur Auswerteeinheit (BACS-Buskabel in verschiedenen Längen: 0,3m, 0,7 m, 1,5m 3,0m)

Die zum Anschluss notwendigen Patchkabel (halogenfrei und Cat 6a) für die Verbindung zur Datendose neben der USV sowie das Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Die aktuelle Konfig-Datei ist dem AG zu übergeben.

Die Montage, der betriebsbereite Anschluss, die Konfiguration nach AG Vorgabe und die Lieferung sind inklusive.

Es muss auf eine EMV gerechte Verdrahtung geachtet werden.

gewähltes Fabrikat/Typ:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

vom Bieter auszufüllen '.....'

2 St

03.01.0004

Anti-Statik-Matte
aus einer Kombination von fester, laminierter Oberfläche auf dämpfendem
Schaumvinyl
Tränenblechprofil für hohe Rutschfestigkeit und einfache Drehbewegungen auf
der Matte
mit Erdungskabel mit 10 mm Druckknopf ausgestattet
mit Ringanschluss

Breite außen 910 mm
Tiefe außen 1.500 mm
Werkstoff PVC
Farbe schwarz
Materialstärke 14 mm
Gewicht 9 kg

liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen

2 St

03.01.0005

3-Phasen Netzüberwachung 2 potenzialfreie Wechselkontakte max. Netz Vor-
sicherung 2A

Das Gerät überwacht bis zu drei Phasen gleichzeitig und signalisiert den
Netzstatus über zwei potentialfreie Wechselkontakte geeignet für Hutschiene-
montage

incl. Gehäuse IP65 SKII mit Hutschiene montage und 2x Kabelverschraubung
M20

2 St

03.01.0006

Modulträger Kunststoff Cat.6a RJ45
rastbar anreihbar auf DIN-Schiene 35 mm
Hutschieneadapter Hutschiene modulträger 1-fach,
inkl. Keystone Cat.6a Modular Jack RJ45 10 GBit/s
Kabelzugang 45° von oben
Steckrichtung 45° nach unten geneigt
Breite einseitig offen: 18 mm
Breite beidseitig geschlossen: 22 mm
mit Erdungsfeder
mit Schutzkappe, Farbe nach Vorgabe AG
Farbe: lichtgrau
einschl. allem Befestigungs- und Kleinmaterial.
liefern, auflegen und auf Hutschiene montieren

6 St

UV 84_85

03.01.0007

Wandverteiler mit Überspannungsschutz Typ 1+2
• Isolierstoffgehäuse aus halogenfreiem, selbstverlöschendem Polycarbonat

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

(RAL 7035)

- Schutzklasse II, Schutzart IP65
- Transparenter, plombierbarer Deckel mit Druckentlastung bei Kurzschluss
- Verteilergehäuse 45 TE, Automatengehäuse 36 TE
- Abmessungen: 375 × 375 × 225 mm (H×B×T)
- Leitungseinführung über Kabelverschraubungen, zugentlastet
- Reserveplätze mit Blindabdeckungen

Normen

- Ausführung nach IEC/EN 61439-1/-2, IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, EN 50262
- Prüfung nach DIN EN 61439 mit Prüfprotokoll

Elektrische Kenndaten

- Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC / 1500 V DC
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V AC
- Frequenz: 40-60 Hz

Reihenklemmen

- Für Leitungsquerschnitte 16-35 mm²
- Hutschienenmontage
- Farben: grau, blau, grün-gelb
- Bemessungsspannung 800 V, Bemessungsstrom bis 90 A

Überspannungsschutz

- 4-poliger Kombiableiter Typ 1+2
- Für 230/400 V mit Fernmeldekontakt
- Funkenstreckentechnologie
- Schutzpegel = 1,5 kV
- Blitzstoßstrom 50 kA

Ausführung

- Interne Verdrahtung halogenfrei
- Neutralleiterquerschnitt nicht reduziert
- PE-Klemmen den Stromkreisen zugeordnet
- Sämtliche Adern auf Reihenklemmen aufgelegt und Einzelader beschriftet
- Klemmenplan, Stromlaufplan und Stromkreislegende im Verteiler hinterlegen
- Klartextbeschriftung aller Stromkreise und Einbaugeräte

Beschriftung

- Gravierte Resopal-Schilder nach Vorgabe AG
- Schaltschrank: ca. 300 × 80 mm
- Bedien- und Schaltelemente: ca. 60 × 20 mm
- Dokumentation und Prüfung
- Fertigungszeichnungen vor Ausführung dem AG zur Genehmigung vorlegen
- Werksprüfung aller Funktionen
- Prüfprotokolle vor Inbetriebnahme übergeben
- Schaltarbeiten und Dokumentation (inkl. Klemmenpläne) im Leistungsumfang enthalten

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Leistungsumfang

- Komplett liefern, montieren, verdrahten, prüfen und betriebsfertig installieren
- Transport und Einbringen gemäß Vorbemerkungen

2 St

03.01.0008

Sicherheitsleuchte ca. 5W IP65 SKII

Kunststoff LED Sicherheitsleuchte zur Deckenmontage und Wandmontage. Geeignet für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung. Überwachungsbaustein (Einzelleuchtenüberwachung in Leuchte integriert)

Sicherheitsleuchte gemäß DIN EN 60598-1, DIN 60598-2-22 DIN EN 1838.

Gehäuse: Kunststoff

IP Schutzart: IP65

Schutzklasse: 2

Schlagfestigkeit IK: 6

Versorgung: Zentralbatterieanlage

Frequenz: 50/60Hz

Eingangsspannung AC: 230V

Eingangsspannung DC: 216V

Leistung: ca. 5W

Angebotenes Fabrikat: '.....'

2 St

03.01.0009

Kennzeichnungsschild SiBel graviert weiß auf rot

Enthalten: Verteilernummer, Stromkreis, Leuchtennummer.

Durchmesser des runden Schildes 40mm

Die genaue Beschriftung ist vor der Bestellung mit dem Bauherrn bzw. des Bauüberwachung abzustimmen.

Liefern und montieren.

40 St

03.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.02 Verteiler

03.02.0001

Hauptleitungsabzweigklemme
HLAK 35-5/10 Polzahl 5, Anschlussart schrauben,
bis 25 mm², Montageart DIN-Schiene, Berührungssicher, Ausführung C
(allseitig fingersicher), AC 400 V, DIN-VDE 0603-2, Prüfzeichen: VDE, zur
Schnellmontage auf Hutschienen 35 mm nach DIN-EN 50022

2 St

03.02.0002

Energiezähler 3-phasig, 50A
Dreiphasiger Energiezähler MID 50A Direktmessung S0
Zulassung: MID / IEC
Anschluss: 50A Direktmessung
Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
Gewicht (g): 330

Teileinheiten: 4
Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt
Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
Digitaleingänge zur Tarifschaltung
bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
Digitalausgänge für Wirk,- oder
Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
Impulslänge: 10 - 990 ms
Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
Lagertemperatur (°C): -40 bis +85
Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
Versorgungsspannung: selbstversorgt
Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
Strombereich (A): 0,025 bis 50
Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 -+5%
Messung: 3-phasig (3/4 Leiter)
Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2
Tarife: 2
Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus RTU)
Kommunikationsschnittstelle: keine
Keine Rückstellung der Energiezählerstände.
Zähler ist geeicht nach MID und zugELassen gemäß IEC.

Fabrikat: Janitza electronics GmbH
Type: B23 311-10J oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat / Typ

'.....'

1 St

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

03.02.0003	Fehlerstromschutzschalter Typ B, pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis 250A, Kurschlußfestigkeit 10kA, 4-polig, 400V AC, vorsicherbar mind. mit 63A, Nennstrom 40A, Nennfehlerstrom 300mA	1	St		
------------	---	---	----	-------	-------

03.02.0004	Sicherungseinsatz 3x NH00 bis 25-100A	2	St		
------------	---------------------------------------	---	----	-------	-------

03.02.0005	Reihenklemmen bei Mehrung bzw. Minderung grau bzw. blau, nur für zusätzliche Abgänge von Steuerleitungen und dgl., die in der aktuellen Werksplanung nicht erfaßt sind, bis zu einem Anschlußquerschnitt von 4 mm Ø, mit beiderseitigem Anschluß der Klemmen, anteilig feste Brücken bzw. Rangierarbeiten, einschl. Verdrahtungsmaterial zu Klemmen innerhalb der Verteilungen; Beschriftung mit DS-Schildern.	10	St		
------------	--	----	----	-------	-------

03.02.0006	Umbau bzw. Austausch der Abgangsklemmen im Niederspannungshauptverteiler Bereich Not von derzeit bis zu 5x16 mm² auf bis zu 5x35 mm².		psch		
------------	---	--	------	-------	-------

03.02.0007	Mehrpreis für Einbau in bestehende Verteiler	2	St		
------------	--	---	----	-------	-------

03.02.0008	Isolierstützen für Unterverteiler mit beidseitigem Innengewinde liefern und inkl. Edelstahldübel, Schrauben und Zubehör liefern und montieren.	14	St		
------------	--	----	----	-------	-------

03.02 Verteiler

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.03	Verlegesysteme				
03.03.0001	C-Profilschiene in erforderlichen Teillängen, aus feuerverzinktem Stahl, einschl. Befestigungsmaterial, montieren auf Beton oder Stahlkonstruktion	25	m	.....	.....
03.03.0002	Schwere C-Profilschiene in Teillängen, feuerverzinkt, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit systemzugehörigen Befestigungsmaterial	50	m	.....	.....
03.03.0003	Abstandslaschenhalter in Z- oder C-Form, aus Flachstahl 40 x 4 mm feuerverzinkt nach DIN 50 976, für Abstand bis 250 mm, einschl. Befestigungselemente, liefern, montieren und mit Ankerschiene verschrauben.	5	St	.....	.....
03.03.0004	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	100	St	.....	.....
03.03.0005	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
03.03.0006	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	250	St	.....	.....
03.03.0007	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
03.03.0008	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12 aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 70mm	175	St	.....	.....
03.03.0009	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 110mm	525	St	.....	.....
03.03.0010	Montageschienen aus Stahl, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, Rohre oder Leitungen), komplett mit Befestigungszubehör zur Montage mit Gewindestangen an Betondecken oder an Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen	25	m	.....	.....
03.03.0011	Hilfskonstruktion aus Stahlschienen, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, L-Rohre oder Leitungen), komplett mit Winkeln, Konsolen und Befestigungszubehör zur Montage an Beton oder Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen. Die Hilfskonstruktionen sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen, dafür sind Detailzeichnungen zu erstellen und freigeben zu lassen.	5	kg	.....	.....
03.03.0012	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 300 mm.	15	m	.....	.....
03.03.0013	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 600 mm.	10	m	.....	.....
03.03.0014	Kabelrinne gelocht, wie vor beschrieben, aus Stahlblech, bandverzinkt nach DIN EN 10346, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	15	m	.....	.....
03.03.0015	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 90 Grad Bogen horizontal, Innenradius ca. 250 mm, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 400 mm.	2	St	.....	.....
03.03.0016	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 45 Grad				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bogen horizontal, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
03.03.0017	Trennsteg, Höhe 60mm, in erforderlichen Teillängen für die Trennung von Stark- und Schwachstromkabel, inkl. Befestigungsmaterial liefern und in vorgenannte Kabelrinnen fachgerecht einbauen.	20	m	.....	.....
03.03.0018	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 200 mm	5	St	.....	.....
03.03.0019	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 400 mm	5	St	.....	.....
03.03.0020	Mehrpreis für Hängestiel mit variabler Kopfplatte zur Montage an schrägen Decken, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102,	5	St	.....	.....
03.03.0021	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 310mm.	10	St	.....	.....
03.03.0022	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 410mm.	10	St	.....	.....
03.03.0023	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge 300mm.	15	St	.....	.....
03.03.0024	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger Länge 300mm.	5	St	.....	.....
03.03.0025	Abhängung für E30/E90-Kabelrinnen am Ende der Ausleger zur Erfüllung des Funktionserhalts E30/E90 nach DIN 4102, mit Gewindestange M10, Länge bis 600mm, Brandschutzbügel, Metalldübel, Anschlusswinkel	15	St	.....	.....
03.03.0026	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel Außenmaß H/B : 20 x 30 mm	5	m	.....	.....
03.03.0027	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Außenmaß H/B 60 x 110 mm	5	m	.....	.....
03.03.0028	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 25mm	5	m	.....	.....
03.03.0029	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 32mm	5	m	.....	.....
03.03.0030	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 40mm	20	m	.....	.....
03.03.0031	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurchmesser 20 mm				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		25	m	.....	.....
03.03.0032	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurchmesser 25 mm	10	m	.....	.....
03.03.0033	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 25mm	10	m	.....	.....
03.03.0034	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 32mm	10	m	.....	.....
03.03.0035	Zugdraht liefern und in vorhandene Rohre einziehen und gegen versehentliches Herausziehen sichern	40	m	.....	.....
03.03.0036	Kabelschutzrohr flexibel mit einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe in Teillängen (wasserdicht), aus PE, halogenfrei in Sandwich-Bauweise, außen gewellt und innen glatt, mit Einzugschnur, liefern, verzugssicher im Erdreich bzw. im bauseitigen Kabelgraben in Abstimmung mit der Baufirma einlegen, einsenden, mit Trassenband versehen und im Bestandsplan mit genauer Lage und Tiefe einzumessen. Nenngröße DN 110	20	m	.....	.....
03.03.0037	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör. Liefern und montieren.	5	m	.....	.....
03.03.0038	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör und Verbindungsmuffe. Liefern und montieren.	10	St	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

03.03 Verlegesysteme

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.04	Stromkreis- und Steuerleitungen				
03.04.0001	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
03.04.0002	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	50	m	.....	.....
03.04.0003	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 2,5 mm ² re E30	1750	m	.....	.....
03.04.0004	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 6 mm ² re E30	1650	m	.....	.....
03.04.0005	Einseitiges Anschließen von Kabel / Leitungen bis 3x6mm ² (E30/E0)	150	St	.....	.....
03.04 Stromkreis- und Steuerleitungen					<u>.....</u>

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.05	Übertragungsnetze Schwachstrom				
03.05.0001	Installationskabel J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
03.05.0002	Installationskabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
03.05.0003	Installationskabel J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
03.05.0004	Installationskabel J-H(St)H 30 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	75	m	.....	.....
03.05.0005	Installationskabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
03.05.0006	Profibus-Leitung L2 1x2x0,64mm nach DIN VDE 0276-604.5G	50	m	.....	.....
03.05.0007	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 4x2x0,6/0,8 auf bauseits gestellte Geräte auf Schraubklemmen oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
03.05.0008	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 30x2x0,6/0,8 auf Schraubklemmen, Lötleisten oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
03.05.0009	Datenkabel, J-02YSCH 4x2xAWG22/1 PiMF - 100 Ohm, min. Kat. 7A, geeignet für Anwendungen der Klassen D bis FA gemäß EN50173 und ISO/IEC11801, flammwidrig, halogenfrei, FRNC. Elektrische Eigenschaften: Frequenz 100/300/600/1200/1500MHz Dämpfung max. 17,5/30,8/44/63,6/72dB/100m NEXT min. 105/103/95/80/75dB/100m Liefern und in Rohren, Kabelkanälen, Kabelrinnen, Steintrassen, C-Profilschie- nen einziehen bzw. verlegen. Angebotenes Fabrikat/Typ: 	250	m	.....	.....
03.05.0010	Datenkabel, 4 paarig, beidseitig auflegen auf Keystone-Modul bzw. LSA-Plus				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Beide Kabelenden, eine Seite in den Schrank einführen und fachgerecht bündeln, andere Seite in Anschlussdose einführen, beidseitig absetzen und auf RJ45-Anschlüsse (Patchfeld, Anschlussdose) in LSA plus Technik nach EIA/TIA 568A auflegen

10

St

.....

.....

03.05.0011

Messung und Prüfung der CAT 7 Leitungen
Position nach DIN EN 50 173, Grenzwerte nach Klasse EA. Die installierte Verkabelung (Leitung, Anschlussdose inkl. benötigter Steckinsätze entsprechend ausgeschriebener Anschlusstechnik) muss mindestens die in der Vorbemerkung beschriebene Messwerte beinhalten. Um dies nachzuweisen, ist zu messen:

- Schleifenwiderstand jedes Adernpaares / Doppelader(DA)
- Kapazitätsbelag der Adernpaare (DA)
- Nah Nebensprechen (NEXT) zwischen sämtlichen DA zueinander, Frequenzbereich 100 kHz - 300 MHz
- Angabe des schlechtesten Dämpfungswertes und der zugeordneten Frequenz
- Dämpfung je DA. Frequenzbereich 100 kHz - 300MHz. Angabe des schlechtesten Dämpfungswertes und der zugeordneten Frequenz
- ACR-Verhalten aller DA zueinander im Frequenzbereich 100 kHz - 300 MHz
- Länge aller DA mit einer Genauigkeit von max. 5% und einer Auflösung von 0,1 m im Messbereich 6 - 150 m

Messprotokoll

Das Protokoll enthält die Angaben:

- Projektbezeichnung, Adresse, Etage o. ä.
- Datum, Uhrzeit
- Kabelweg Quelle-Ziel (nach Vorgaben der Ausführungsplanung; Messrichtung immer Quelle nach Ziel)
- Kabelhersteller, Kabeltyp
- Skizze Messaufbau mit allen Angaben, die es auch später erlauben, die Messung mit dem gleichen Equipment in der gleichen Konfiguration zu wiederholen, wie z. B.
- Messgerät, Hersteller, Typ, Nummer
- Anschlussleitung, Hersteller, Typ, Länge, Art der Anschlüsse
- verwendete Adapter, Hersteller, Typ, Länge, Art der Anschlüsse
- NVP-Wert der Leitung, ermittelt durch eine Kalibrierung am projekt-spezifischen Referenzkabel, Länge 50 cm +/- 1 cm aus dem gleichen Los wie die Tertiärverkabelung. Der NVP-Wert ist aus der Messung zu ermitteln und ist

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

nicht aus den Datenblättern zu entnehmen.

- Unterschrift des Messenden
- Messergebnisse:
- Schleifenwiderstand je DA
- Kapazitätsbelag
- Nahnebensprechen (NEXT) von DA zu DA für alle DA
- Dämpfung je DA
- ACR-Verhalten je DA
- ermittelte Länge je DA
- Messwerteinstufung (Kategorie)
- Gesamtbewertung der Messung (Bestanden/Fehlerhaft)
- Es ist eine Gesamt-Übersichtstabelle zu erstellen, die alle Längenmessungen aufführt mit den

Angaben:

Kabelweg, Quelle-Ziel, Länge je DA für alle DA, Datum, Unterschrift

- Die Güte-/Qualitätsmessungen sind von beiden Seiten aus durchzuführen, wobei sich die Angabe Quelle-Ziel vertauscht.
- Es sind alle Adern des Kabels in einer Messung zu erfassen, wobei entsprechende Adapterkabel bzw. Adapter zu verwenden sind. Die Messungen haben grundsätzlich unter Einbeziehung der projekt-spezifischen Anschlussdosen/Steckeinsätze zu erfolgen.

Verwendetes Messgerät:

.....

		10	St	.....	.....
03.05.0012	Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 4DA	4	St	.....	.....
03.05.0013	Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 30DA	4	St	.....	.....
03.05.0014	Anschlußdose 2xRJ45, Cat.6 Vollmetall- Zinkdruckguß-Gehäuse; - für Aufputzmontage incl. Gehäuse - modularer Buchseneinsatz mit 2x RJ45 Cat.6 (10GBase-T bis 625MHz tauglich), auswechselbar - Kontakte im RJ45 oben liegend - Kabelanschluß über LSA plus für Adern bis Ø 2,7 mm - Kabeleinführung von oben, unten und hinten möglich - für Kabel bis Ø 10 mm - 15° Schrägauslaß - mit Zentralplatte alpinweiß - mit 2-fach Rahmen alpinweiß - Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung - geeignet für Vollbelegung (2x 8-adrig)				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- geeignet für Cable-Sharing
 - Staubschutzklappen, unverlierbar, einzeln
- Betriebsfertig eingebaut einschl. Kabeleinführung in die AP-Wanddose, Anschlußarbeiten und Beschriftung.

1	St		
---	----	-------	-------

03.05.0015

Messung und Prüfung der CAT 7 Leitungen gemäß Vorgaben Vortexte Teil C

10	St		
----	----	-------	-------

03.05 Übertragungsnetze Schwachstrom

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.06	Leitungszubehör				
03.06.0001	Abzweigdose ca.98x98x59 mm, IP65 Abzweigdose nach DIN 57606/VDE 0606, aus Isolierstoff, Duroplast, halogenfrei, Ausführung AP, Schutzart IP 65, Bemessungsisolationsspannung AC: 500 V, bestückt mit Verschraubungen und Steckverbindungsklemmen für Nennquerschnitt bis 2,5 mm².	25	St	.....	.....
03.06.0002	Abzweigkasten nach DIN / VDE, aus halogenfreiem Kunststoff in stabiler Aus- führung für AP-Montage, Deckel umlaufend am Rand so abgesetzt, dass ein staubdichter Passsitz gewährleistet ist, Deckelbefestigung mit 4 Messing- schrauben, bestückt mit Steckverbindungsklemmen für flexible und starre Leitungen, Nennquerschnitt bis 1,5 - 6 mm², mit Befestigungsmaterial, Verschraubungen, Klemm- und Beschriftungsmateri- al, liefern und auf Beton bzw. Metallkonstruktion montieren und betriebsfertig verkleben, Schutzart IP 65, 690 V, Abmessungen ca. L/B/T = 110x110x50 mm	10	St	.....	.....
03.06.0003	Abzweigkasten E30 / E90, Gehäuse aus Duroplast, MPA und VDE geprüft, mit Verschraubungen, Deckelbefestigung mit Metall- schrauben, bestückt mit Spezial-Keramikklemmen für flexible und starre Leitun- gen, betriebsfertig verkleben, Nennquerschnitt 0,5 - 6 mm² Abmessungen L/B/T = ca. 122x122x60 mm, IP 65	25	St	.....	.....
03.06.0004	Verbindungsschrumpfmuffen für ein- und mehradrige Energiekabel, halogen- frei, mit Kabelharz bis 1 kV inkl. Ring- bzw. Kompaktklemmen, sowie erforderli- chem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren für Kabel 5 x 10 bis 5 x 25 mm².	10	St	.....	.....
03.06 Leitungszubehör				.....	.....

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.07 Hauptleitungen

03.07.0001	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXCH 4x35/16mm ² E30 B2ca s1 d1 a1	100	m		
03.07.0002	Halogenfreie Einzelader NSHXAFÖ 1x35 mm ² B2ca s1 d1 a1	75	m	.....	.....
03.07.0003	Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 5x35mm ²	8	St	.....	.....
03.07 Hauptleitungen				<u>.....</u>	

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.08 Potentialausgleich/Erdung

03.08.0001

Potentialausgleichsschiene aus Flachkupfer,
21-Anschlüssen 16 bis 120 mm²
einschließlich Prüfbuchsen, Gießharzstützern für
isolierte Wandmontage und Befestigungszubehör, Kabelbinder mit geschütztem
Beschriftungsfeld für die Bezeichnung aller Klemmverbindungen,
Bohrungen mind. 11 mm ausgebaut zum Anschluss von mind.
3 Rundleiter bis 120 mm²
3 Rundleiter bis 50 mm² mehrdrähtig
15 Rundleiter bis 16 mm² mehrdrähtig
1 Telefonbuchse (blank) Messing vernickelt 6x16 mm
für 4 mm Stecker

Dem Leistungsverzeichnis liegt in den Anlagen eine Detailzeichnung der Potentialausgleichsschiene bei.
(B.1.7 Detailzeichnung Potentialausgleichsschiene)

Für die montierten Potentialausgleichsschienen ist zwingend ein Kennzeichnungsschild zu liefern.

Das Bezeichnungsschild ist in rot mit weißer Schrift in den Maßen von ~100/30mm zu liefern und dauerhaft nebenliegend der jeweiligen Schiene zu montieren.

Dies ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschriftungstext " BWE (TE)"

1	St		
---	----	-------	-------

03.08.0002

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x25 re
in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

50	m		
----	---	-------	-------

03.08.0003

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x95 re
in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

100	m		
-----	---	-------	-------

03.08.0004

Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 1x95mm²

8	St		
---	----	-------	-------

03.08.0005

Anschlüsse an Metallkonstruktion
inkl. allen erforderlichen Zubehörs.

Übertrag:

05.08.2026 Projekt: 99_20_SiBel		Leistungsverzeichnis Blankett		LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM	
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		5	St	.....	.....
03.08.0006	Anschlüsse an Kabelrinnen, Steigtrassen inkl. allen erforderlichen Zubehörs.				
		25	St	.....	.....
03.08.0007	Überbrückungskabel aus flexiblem, halogenfreien Kabel zur Verbindung von Kabelrinnen, Steigtrassen, Lüftungskanälen, einschließlich des erforderlichen Anschlußmaterials erstellen. Querschnitt 16mm ² Länge bis 0,5 m				
		25	St	.....	.....
		03.08 Potentialausgleich/Erdung			

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.09 Installation/Beleuchtungsanlage

03.09.0001 Feuchtraumleuchte freistrahlend mit LED-Leuchtmittel SKII, IP65, 21W

Feuchtraumleuchtengehäuse inklusive Schraubringe:

- Zur Aufnahme von Leuchtmitteln mit einem Durchmesser von 28 mm.
- Inkl. Lampenschutzrohrs
- Für Einzelmontage
- Ohne elektronisches Vorschaltgerät für den Einsatz mit ENEC-geprüften LED-Leuchtmitteln im T8-Format, die für direkten Betrieb an 230V / 50Hz vorgesehen sind.

Grundkörper:

Allseitig geschlossenes Rohrgehäuse aus weißem, glasfaserverstärktem, schwer entflammbar Polyesterharz.

- weitestgehend säure- und laugenbeständig,
- einteilige Fassungsendstücke aus PBTP
- Zweischlitz-Steckrastfassung mit versilberten Kontakten,
- kurze, alterungsbeständige Dichtungen aus Silikon,
- eingebaute 2A-Sicherung.

Der Leuchtengrundkörper ist kombinierbar mit schwenkbaren Reflektoren oder Schraubringen zur Aufnahme eines Lampenschutzrohrs.

Schutzklasse II

Schutzart IP 65

230V (+/- 10%) /50Hz

Bestückung: 1x LED T8 21W 4000K 1500mm

Vorschaltgerät: ohne

Länge: ca.1500mm

Halogenfrei mit Bahnzulassung.

Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

4	St		
---	----	-------	-------

03.09.0002 Tragschiene, aus Stahlblech, verzinkt, in Teillängen

Montage:

- Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,
- Montageart: abgehängte Montage, Anbau,
- Montageort: an der Kette,
- Befestigungsabstand: maximal 3,5 m,
- einschließlich Stahlverbinder selbsttragend und erforderliches Montagezubehör

Breite: 68 mm, Höhe: 55 mm,

2	m		
---	---	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

03.09.0003 Kettenpendel für Trageschiene bzw. Einzelleuchte
Länge bis 2,5 m mit folgendem Zubehör:
- VA-Einschlaganker M8
- Ringschraube M8
- Notglied KCHN
- Knotenkette KCH 20
- Karabiner
- Ringöse an Leuchte bzw. Tragschiene,
zur Abhängung von der Rohdecke.
Länge bis 2,5m mit Zubehör
liefern und montieren

2 St

03.09.0004 Aus/Wechselschalter APFR, 1pol., 10 A
Wippschalter, Aus- und Wechselschaltung Aufputz
zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit
Beschriftungsfeld.

- Beschriftungsfeld 57,8 x 9,8 mm
- Nennstrom: 10 AX
- Physikalische Eigenschaften:
- Schutzart Gerät: IP44

Liefern und betriebsbereit montieren.

2 St

03.09.0005 Schutzkontakt-Steckdose, AP, 2P+E, 16A, 250V.

1 St

03.09 Installation/Beleuchtungsanlage

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.10	Kernbohrungen/Schottungen				
03.10.0001	Bohrungen 30-50 mm Bohren von Durchbrüchen in Beton bewehrt, Bohrdurchmesser 30-50 mm, Wandstärke 30 cm, nach Freigabe durch den Tragwerksplaner.	10	St	.....	.....
03.10.0002	Verschließen von Bohrlöchern 6 -12 mm Fehlbohrungen die im Zuge der Neuinstallation die, für die Dübel geforderte Bohrtiefe wegen Amierungseisen nicht erreichen sind, wieder zu schließen. Dazu sind schwindarme und hochfeste Kunstharzmörtel oder Zementmörtel aus Schnellzement, jeweils min. der Betonfestigkeit C20/25 entsprechend zu verwenden, siehe auch ZTV-AI. Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer '.....' (vom Bieter einzutragen)	5	St	.....	.....
03.10.0003	Bohrung 50 bis 100 mm Durchmesser, in Mauerwerk oder Beton, nicht mit Ka- beln belegte Restfläche mit nichtbrennbarem Material rauchdicht verschließen	25	St	.....	.....
03.10.0004	Brandschutzkissen gefüllt mit einer Granulatmischung, die im Brandfall auf- schäumt, als temporäre Abschottung von Kabeldurchführungen durch Wände und Decken, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9. Liefern und montieren. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen an den AG zu übergeben. Maße (L/B/H): ca. 350 / 120 / 10mm Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer '.....' (vom Bieter einzutragen)	5	St	.....	.....
03.10.0005	Brandschutzkissen, wie zuvor beschrieben, jedoch Maße (L/B/H) ca.: 350 / 170 / 23mm				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

5 St

03.10.0006

Wiedereinbau von bereits verwendeten Brandschutzkissen

Die zuvor genannten Brandschutzkissen können mehrmals verwendet werden.

Über diese Position ist der Einbau eines bereits verwendeten Brandschutzkissens anzubieten:

- Einlagerung von ausgebauten Brandschutzkissen während der Bauzeit
- Transport zum Einsatzort ausgehend vom bisherigen Lagerort auf der Baustelle
- Kurze Sichtprüfung ob das Kissen noch Intakt ist.
- Einbau/Einlegen in den Durchbruch.
- Aufwand für Zwischenlagerung

Preis pro Brandschutzkissen

5 St

03.10.0007

Brandschutzmasse (Kartusche) zum Abdichten einzelner Kabel durch Brandwände.

5 St

03.10.0008

Aufstemmen von Mörtlschotts bis 25x25cm Tiefe bis 30cm.

- Vorsichtiges Aufstemmen der Mörtlschotts und restlose Entfernung des Mörtlmaterials.
- Entsorgung des Mörtlmaterials
- Schützen des Arbeitsbereiches
- Reinigung des Arbeitsbereiches nach abschluss der Arbeiten.

Die Mörtelschotts sind vorab beprobt und für Schadstofffrei befinden.

1 St

03.10 Kernbohrungen/Schottungen

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.11	Demontage und Entsorgung				
03.11.0001	Verteilerdosen und Abzweigkästen inkl. aller Befestigungsmaterialien, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
03.11.0002	Sicherheitsleuchten mit Porzellansockel und Glasoberteil, Leuchtmittel, demontieren und entsorgen.	5	St	.....	.....
03.11.0003	Demontage Installationsgeräte im Raum wie Steckdosen, Schalter, Beleuchtung incl Zuleitungen und Befestigungsmaterial	10	St	.....	.....
03.11.0004	Kunststoffrohr 16-36mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	150	m	.....	.....
03.11.0005	Kunststoffrohr 36-63mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	75	m	.....	.....
03.11.0006	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	50	St	.....	.....
03.11.0007	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
03.11.0008	Elektrokanäle AP bis 50x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	25	m	.....	.....
03.11.0009	Elektrokanäle AP bis 150x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	15	m	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

03.11.0010	Kabel und Leitungen 3x1,5 bis 5x2,5 mm ² von den Verteilungen zu den Verbrauchereinheiten überwiegend in Kabeltrassen und Rohren verlegt, demonstrieren und entsorgen.	350	m		
------------	--	-----	---	-------	-------

03.11.0011	Rückbau und Entsorgung der Kompensationsanlage Haupt1 und Not inkl. aller Befestigungsmaterialien und Verkabelung. Übergabe des Entsorgungsnachweis an den AG. Gemäß Anlage B.2.7				
------------	--	--	--	--	--

psch

03.11 Demontage und Entsorgung

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.12	Umverlegen Bestandsinstallation				
03.12.0001	Umverlegen von Kabel und Leitungen. Festlegen einer neuen Trassenführung vor Ort, Anbringen oder versetzen von Kabelhalterungen E30, vorsichtiges Lösen der Kabel und Leitungen aus deren derzeitigen Befestigungen, vorsichtiges Umverlegen zur neuen Trasse mit Befestigung, Demontage der al- ten Kabelhalterungen, Kabelbündel von 1-10 Kabel.	100	m	.....	.....
03.12.0002	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 10-20 Kabel.	35	m	.....	.....
03.12.0003	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 20-30 Kabel.	15	m	.....	.....
03.12.0004	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 10DA.	5	St	.....	.....
03.12.0005	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 20DA.	2	St	.....	.....
03.12.0006	Ortung bzw. Identifizierung von Kabel und Leitungen derer Verwendungszweck nicht erkenntlich ist, in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen, teilweise in abgehängten Decken (geöffnet). Die Leitungen ist alle 10m dauerhaft zu beschriften, inkl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Funkgeräte und Beschrif- tungsmaterial.	15	St	.....	.....
03.12.0007	Identifizieren von bestehenden, in Betrieb befindlichen Leitungen in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen. Die entsprechenden Leitungen sind am Verteiler oder am Endgerät abzuklem- men und der Leitungsweg mit Hilfe eines berührungslosen Suchgerätes an be- stimmten Stellen zu identifizieren und dauerhaft zu beschriften.	10	St	.....	.....
03.12.0008	Kunststoffrohre bis 36 mm aufschneiden damit die im Rohr befindlichen Leitungen umverlegt werden können. Folgende Tätigkeiten sind anzubieten:				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Leitungen aus der Befestigung nehmen
- Rohr der Länge nach aufschneiden und entsorgen
- Leitungen provisorisch bündeln und aufhängen

Die Leitungen sind in Betrieb und dürfen nicht beschädigt werden.

10	m		
----	---	-------	-------

03.12.0009

Umbau von Hängestielen und Auslegern von Kabelverlegesystemen auf Anweisung der Bauüberwachung, incl. Befestigungsmaterial.

10	St		
----	----	-------	-------

03.12.0010

Umbau von C-Profiltrassen bis 1m Breite im Bestand zum Aufbau der neuen Verlegesysteme. Trassenbreite von 0,1m bis 1 m.

Die Maßnahmen sind vor der Ausführung der Bauüberwachung zu melden und mit dieser zu besichtigen.

Arbeitsschritte:

- Abstimmung mit Bauüberwachung vor Ort
- Lösen der alten Befestigung des Profils. (Decken oder Wandmontage)
- Festlegung der neuen Position mit notwendigem Abstand
- Montage mit zugelassenem Befestigungsmaterial (direkt oder auf Abstand)
- Fachgerechte Entsorgung der rückgebauten Materialien

Preis inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.

1	St		
---	----	-------	-------

03.12 Umverlegen Bestandsinstallation

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.13 Sonderleistungen

03.13.0001 Mehraufwand Bohrungen in BT30-Verfahren nach TRGS 519.

Die Bereiche werden dem AN vor Baubeginn benannt.

Abrechnung pro erstellter Bohrung für die Montage von Leitungstrassen. Bohrung bis DN10mm und Tiefe bis 500mm.

250	St		
-----	----	-------	-------

03.13.0002 Um im Niederspannungsbereich Schaltheilungen durchführen zu dürfen ist eine Schaltberechtigung erforderlich. Dazu bietet der AG eine eintägige Schulung an.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Unter bestimmten Voraussetzung (nachweisbar hinreichende Kenntnisse der Niederspannungsanlagen der U-Bahn) kann ein Multiplikator geschult werden um firmenintern die Mitarbeiter des AN zu unterweisen.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass die Mitarbeiter, in ausreichender Anzahl ent-

sprechend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung (Präsenz) der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen und alle LV-Titel, kann bei losweiser Vergabe nur einmal je AN abgerechnet werden

psch	
------	-------

03.13.0003 Beleuchtungs-messung für die Sicherheitsbeleuchtung im gesamten Gebäude einschl. Aufgänge bis an die Oberfläche, gemäß BOStrab, mit einem geeichten Beleuchtungsstärke-Messgerät, Protokollierung und Dokumentation der Messwerte im 2 m-Raster auf Datenträger, paus- oder kopierfähig, in 2-facher Ausfertigung, zur Vorlage bei der Technischen Aufsichtsbehörde.

Es erfolgt je eine Messung pro Bahnsteigseite, sowie eine Messung je Sperrengeschoss

Je Messung ist von ca. 100 Messpunkten auszugehen

4	St		
---	----	-------	-------

03.13.0004 Montage- und Werkstattplanung

Die Montage und Werkplanung ist gemäß VOB Teil C mit sämtlichen Berechnungen und Bemessungen sind vom AN vollständig und eigenverantwortlich termingerecht zu

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

erstellen.

Die Planung hat im jeweils gültigen neuesten Werkplan zu erfolgen. Die eingetragenen Anlagenteile sind maßstäblich und mit Bezugsmaßen zum Baukörper einzutragen.

Bei Planungsänderungen sind die geänderten Unterlagen kenntlich zu machen und mit dem Index zu versehen.

In Zeichnungen oder entsprechenden Tabellen sind sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen, Anschlusswerte usw. einzutragen, die auch für Nebenarbeiten bekannt sein müssen.

- Die Montagepläne müssen genaue Bezeichnungen über Leitungsführung mit Angabe der Kabeltype, Querschnitte, Spannung, Höhenlage und sonstige Typenbezeichnungen beinhalten.
- Die Unterlagen des AN sind mit CAD zu erstellen; die Kompatibilität mit den CAD Systemen (DWG-Format z.B. Autocad 18) des Bauherrn bzw. Fachplaners ist zu gewährleisten.
- Alle Unterlagen sind farbig sowie auf Datenträger CD-ROM angelegt in 3-facher Ausfertigung zur Genehmigung einzureichen. Der Auftragsnehmer korrigiert bzw. ergänzt seine Pläne nach dem geprüften Genehmigungsexemplar und verteilt die Korrektorexemplare.
- Es sind deutsche Bezeichnungen zu wählen und genormte Symbole anzuwenden.

psch

.....

03.13.0005

Prüfung und Messungen nach DIN VDE 0100-600

Der AN ist verpflichtet, nach Fertigstellung der Anlage die Prüfungen und Messungen nach DIN VDE 0100-600 durchzuführen.

Die Messwerte sind zu protokollieren und dem AG sowie Fachplaner zu übergeben (Messprotokoll).

Die Unterlagen sind mit ausreichend Vorlauf für die Abnahmen, Teilabnahmen bzw. Inbetriebnahmen fertig zu stellen und der Bauüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Digitale Übergabe der Messergebnisse
(Kompatibel mit dem Elektromanager)

Weiterhin sind die Unterlagen zu den Abnahmen mit zu bringen.

Hierzu zählen unter anderm folgende Messungen

- Isolationswiderstand
- Schleifenwiderstand
- Kurzschlussstrom
- Wirksamkeit der Fehlerstromschutzeinrichtungen
- Widerstand von Erd- und Schutzleitern

psch

.....

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

03.13.0006

Die Erstellung der Revisionsunterlagen nach DIN 18382 sind im Leistungsumfang des AN enthalten.
Die Pläne sind in den Dateiformaten DWG und PDF zu übergeben. Alle Verteilerpläne sind im bearbeitbaren E-Plan Format zu übergeben.
Die Pläne müssen den gesamten Stand, der für das Bauvorhaben ausgeführten Installationen beinhalten.
Sämtliche Pläne müssen farbig angelegt werden, wobei eine Ausfertigung zusätzlich in den entsprechenden Schaltanlagen und Unterverteilungen zu deponieren ist.

Die Revisionsunterlagen beinhalten außerdem:

- UVV BGVA3 (Unfallverhütungsvorschrift ("elektrische Anlagen und Betriebsmittel").
- Montagezeichnungen / Revisionspläne
- Detailzeichnungen
- Kabelverlegungspläne, technische Datenblätter
- Klemmenpläne Rangierverteiler
- Stromlaufpläne sind in DWG zu übergeben
- Gesamtstromversorgungsübersicht
- Aufbauzeichnungen der Verteiler
- Einstellwerte sämtlicher Schutzeinrichtungen
- Sicherungsdateien von Firmware und Softwareständen der Batterieanlagen (Programmierung) in einem importierbaren Format

Für alle Grundrisspläne und Schematas ist ein vom Bauherr vorgegebener Bestandsplankopf zu verwenden.

Dieser ist bei der Bearbeitung der Bestandspläne einzufügen und mit Informationen zu versehen

(Firmenstempel, Datum, Planbezeichnung, Indexstand, Plannummer usw.) Hierzu wird dem AN eine Plankopf in CAD-Format vorgegeben bzw. zur Verfügung gestellt.

Hinweis zur Papierform:

- Übersichtspläne, Regelschemata etc. sind in den gängigen DIN-Formaten (DIN A0, DIN A1, DIN A2, DIN A3, DIN A4) zu erstellen. Die Pläne dürfen dabei das Format DIN A0 nicht überschreiten.
- Die Anfertigung von Verkleinerungen ist nicht zulässig (z. B. Originalzeichnung DIN A0 und eingereichter Plan DIN A2)
- Es wird eine maßstabsgetreue Darstellung gefordert.

Bedienungsanweisung:

Mit Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise.

Aufzeigung von Funktion und Lage der Bedienungsorgane: Anzeige-, Steuer-, Schalt-, Schutz- und Regelgeräte, Sicherheitseinrichtungen, Darstellung der wirtschaftlichsten Betriebsart.

Wartungsanweisung:

Erläuterung der Störmeldungen (je nach Priorität)

Fehlersuchtafel

Spezialwerkzeuge

Eigenschaften von Betriebsmitteln

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Behördliche Kontrollen und Prüfungen
Art und Zeitfolge der Überwachung (Inspektionstabelle)

Ersatzteilaufstellung:
Reserveeinrichtungen
Ersatzteileliste mit Angabe von Hersteller
Auslieferungslager und Kundendienst-Stützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer
Typ- bzw. Fabrikatsnummer
Größe, Leistung und Bestelldaten
Sämtliche Unterlagen sind wie folgt dem Bauherrn zu übergeben:
- 3-fach farbig angelegt in beschrifteten Ordner
- 3-fach auf Datenträger

psch

.....

03.13.0007

Inbetriebnahme / Dokumentation / Abnahme
Für die Inbetriebnahme der neu installierten Anlagen sind die nachfolgenden Leistungsschritte zu erbringen:

- Inbetriebnahme gemäß Leistungsbeschreibung
- Abnahme
- ggf. Nachabnahmeprüfung

Vor Inbetriebnahme der ausgeführten Leistungen sind diese entsprechend der VDE-Bestimmungen "Erstprüfungen" durch den Auftragnehmer zu überprüfen und im Detail zu dokumentieren.

Die Erstellung der Dokumentation einschl. Fortführung der Bestandsdokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.

psch

.....

03.13.0008

Einweisung von Betriebs- und Wartungspersonal

- Der Auftragnehmer hat durch einen kompetenten Techniker/Meister dem Betriebs- und Wartungspersonal des AG die Funktion der gelieferten und installierten Anlagen gründlich und ausreichend zu erläutern und anhand eines besonderen Programms die Einweisung ..vorzunehmen. Das Einweisungsprogramm ist vom Auftragnehmer anzufertigen und dem Bauherrn rechtzeitig (14 Kalendertage) vor Beginn der Einweisungszeit in geschriebener Form vorzulegen.
- Die Einweisung muss so gründlich durchgeführt werden, damit das Personal in der Lage ist, selbstständig die Anlage zu bedienen und kleinere Instandsetzungsarbeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs ohne fremde Hilfe durchführen zu können.
- Das Einweisungsprogramm muss folgende Punkte umfassen:
 - Erklärung und Unterweisung von Funktion und Bedienung von Anlagen und Anlagenteilen.
 - Einweisung in zu treffende Maßnahmen bei

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Störungsfällen einzelner Anlagenteile und über deren Behebung.

- Über die durchgeführte Unterweisung, die während der Inbetriebsetzungszeit bis zum Tage der Übergabe der Anlage zu erfolgen hat, ist dem Auftraggeber eine Niederschrift zu liefern, die vom Nutznießer der Anlagen zu unterzeichnen ist.
- In der Niederschrift sind alle Punkte der vorgenommenen Einarbeitung zu vermerken. Der Zeitrahmen für Einarbeitung und Einweisung des Betriebspersonals ist mit dem AG frühzeitig festzulegen. Die dadurch entstehenden Kosten sind in folgender Position auszuweisen, eine nachträgliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.

psch

.....

03.13.0009

Einweisung durch Sipo

Teilnahme **aller** vor Ort tätigen Monteure an den zwingend erforderlichen Unterweisungen durch den Sipo (Sicherheitsposten) des Bauherrn.

Alternativ kann der verantwortliche Bauleiter an der Unterweisung teilnehmen und diese dann firmenintern für **alle** Mitarbeiter abhalten (Multiplikator). Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

psch

.....

03.13.0010

Um eine Schließ- bzw. Zutrittsberechtigung für die Räume an den Bahnhöfen zu erlangen ist zuvor eine Schulung/Einweisung durch die Fachabteilung des Bauherrn notwendig.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Dieser kann seine Mitarbeiter dann firmenintern unterweisen. (Multiplikator).

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM
- Abholen der Schlüssel in der Stadtwerkszentrale

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

(Emmy-Noether-Straße 2, München, Deutschland)
- Organisation/Abstimmung für die Schlüsselabholung,
- rückgabe und ähnliches.

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen

psch

.....

03.13.0011

Schulung für Heißeislaubnisschein
Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für
sämtliche Arbeiten wie
• Schweißen, Schleifen, Schrumpfen
• Löten, Flexen, Erhitzen usw.
eine Heißeislaubnis zwingend erforderlich ist.
Die Heißeislaubnis gilt jeweils nur für eine Maßnahme
und ist täglich neu auszustellen.
Der Auftragnehmer bzw. dessen bauleitender Obermonteur
muss in Besitz des Heißeislaubnisscheines sein.
Der Erlangung geht eine Schulung
durch den AG voraus.
Die Anmeldung ist frühzeitig durchzuführen.

psch

.....

03.13.0012

Mitwirken bei der Abnahme durch SPrüfV
Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer
stellt das erforderliche Fachpersonal (sach- und ortskundiger Techniker) sowie
Prüfgeräte zur Verfügung.
Zur Abnahme durch den Sachverständigen müssen die zur Abnahme erforderli-
chen Dokumente und Unterlagen, zum Zeitpunkt Abnahme zur Verfügung ge-
stellt und übergeben werden.

psch

.....

03.13.0013

Absperrung bei Montagearbeiten L = ca. 10 m
im öffentlichen Bereich. Die Absperrung hat nach den Arbeitsschutzrichtlinien
erfolgen. Passanten dürfen durch die Baumaßnahme nicht gefährdet werden.
Kettenpfosten für mobiles Absperren.
Material: Kunststoff
• Höhe: 870 mm
• Pfosten Ø: 40 mm
• 6 Kettenpfosten
• Gewicht pro Pfosten: 3 kg
• Kettenlänge: 20 m
• Fuß: schwarz
• inkl. Kappe mit 4 integrierten Ösen
• max. Aufstelllänge: ca. 10 m
• max. Pfostenabstand: 2 m
• mit Hartgummi Fuß
• 10x Verbindungsglieder
• 10x Einhängehaken
• Farbe gelb/schwarz

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Aufstellen, vorhalten und wieder entfernen Absperrung. Einsatzzeit nach Tagen.

komplett liefern, aufstellen und abtransportieren

15 St

03.13.0014 Warmschrupfschlauch Länge 200mm zum Abdichten von Rohren bis DN 63 liefern und montieren.

1 St

03.13.0015 Warmschrupfschlauch Länge 300mm zum Abdichten von Rohren bis DN 110 liefern und montieren.

1 St

03.13.0016 Gerüstestellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Bahnhofsbereich.
Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

2 Wo

03.13.0017

Liefern und Aufstellen eines Arbeitsgerüsts für die eigenen Montagetätigkeiten auf den Fahrtreppen der Aufgänge

Das Aufstellen der Gerüste auf den Fahrtreppen hat in Abstimmung mit der MVG zu erfolgen. Das Aufstellen darf erst nach erfolgter Abschaltung und Sperrung der Fachabteilung erfolgen.

Die Fahrtreppen sind vor Beschädigung und Verdreckung zu schützen.

Weitere Anforderungen:

- Schutz der Fahrtreppe mit dicker Baufolie.
- Standfüße Gerüst auf Holzbohlen (4cm)
- Die Höhe ist für die Installation ausreichend zu wählen.
- Aufstellen des Gerüsts auf einer Fahrtreppe, sodass die beiden anderen Fahrtreppen in Ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden.
- Freistehendes Gerüst ohne Verankerung an den Wänden
- Der Arbeitsbereich ist gegen das Herabfallen von Material, Werkzeug oder ähnlichen mittels Auffangnetzen oder -planen zu sichern, da die beiden benachbarten Fahrtreppen während der Betriebszeit durch Passanten genutzt wird.
- Umlaufende Abstuzsicherung (dreiteiliger Seitenschutz) auf den Ebenen.

1 Wo

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

03.13.0018

Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Streckentunnelbereich.

Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

Das Gerüst ist außerhalb des Tunnelbereichs zu lagern.

1 Wo

03.13 Sonderleistungen

Zur Ansicht

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.14

Stundenlohnarbeiten

Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze.

Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

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

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungs-

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

satz nicht enthaltenen Erschwernissen und
-die Gerätekenngößen
enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln auf-
gliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die be-
scheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonn-
tags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen
und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit
der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen.

Auf Verlangen sind diese Qualifikationen nachzuweisen.

03.14.0001	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	15	h	.....	.....
03.14.0002	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
03.14.0003	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
03.14.0004	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
03.14.0005	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
03.14.0006	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....

03.14 Stundenlohnarbeiten

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.15 Baustromverteiler

03.15.0001 Abholung und Aufbau von bauseits gestelltem Baustromverteiler

Beschreibung Baustrom:

- Einspeisung CEE 63A
- Abgänge CEE32A, CEE16A, Schuko
- Größe: L/B/H: ca. 80x25x80cm
- Gummigehäuse

1 St

03.15.0002 Schwere Gummischlauchleitung H07ZZ-F 5x16mm² für die Zuleitung der Baustellenverteiler, in Teillängen liefern und montieren.
Zum Umsetzen der Baustromverteiler in ein anders Baufeld, auch zu einem späteren Zeitpunkt, sind die Gummischlauchleitung wieder zu verwenden. Rückgabe oder Entsorgung der Leitungen nur nach Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

70 m

03.15.0003 Monatlich Prüfung je Baustromverteiler und der fest montierten Verteiler für die Baubeleuchtung, zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der elektrischen Anlage und Betriebsmittel nach DGUV-V3 (BGV A3) Prüfung der Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auf ihre Wirksamkeit und einwandfreie Funktion. Protokollierung der Prüfung in einem zu liefernden Prüfbuch. Anbringung eines Prüfaufklebers mit Prüfvermerk jeder Prüfung in jedem Baustromverteiler für eine Kontrolle durch das Gewerbeaufsichtsamt.

4 St

03.15 Baustromverteiler

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

03.16 Instandhaltung

03.16.0001	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 1. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
03.16.0002	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 2. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
03.16.0003	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 3. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
03.16.0004	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 4. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
03.16.0005	Fahrtzeitkosten Hin- und Rückfahrt (Fahrt-Zeitkosten für Kundendienstmonteure) für Anfahrten außerhalb der regelmäßigen Wartungen für akute Störungsbehebungen innerhalb der üblichen Arbeitszeit einschl. der Organisation für die Zutrittsberechtigungen und Abstimmung mit der Fachabteilung MI-EA-N-I	4	St	.....	.....

03.16 Instandhaltung

03 U-Bhf. Theresienstraße (TH)

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04 U-Bhf. Königsplatz (KN)

04.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

UV 81_82

04.01.0001

Zentrales Sicherheitsstromversorgungssystem in wartungsfreundlicher 19" Technik, gem.

EN 50171 und DGUV V3 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100.

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen elektronischen Vorschaltgeräten einschließlich Überwachungsbau-stein ohne zusätzliche Datenleitung.

Projektspezifische Anforderungen:

-Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung müssen innerhalb eines Stromkreises parallel ohne zusätzliche Komponenten betrieben werden können.

- Potentialfreie Rückmeldung der Schaltvorgänge

-Einzelleuchtenüberwachung durch Strommessung in jeder einzelnen Leuchte. (Systeme mit ausschließlich zentraler Messung sind nicht zugelassen)

-Versorgung aller angeschlossenen Verbraucher im Netzbetrieb mit AC Spannung.

-Im Netzbetrieb muss das System eine Verbraucherleistung von mindestens 6,5kVA versorgen können.

-Halogenfreie Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks

-Alle Einstellungen am System müssen passwortgeschützt sein. Die Passwörter müssen kundenseitig frei wählbar sein.

-Nennbetriebsdauer: 1h

-Wiederaufladezeit: 16 h

-Wiederaufladezeit zur Sicherstellung 80% der festgelegten Betriebsdauer: 12h

-Verbraucherleistung AC: 6500VA

Bestehend aus:

- Mikroprozessor Steuerteil mit integriertem IO-Modul zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktionstests und der Notlichtblockierung.

-Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie.

- 2 Endstromkreise je Modul.

-Nicht belegte Einschubplätze sind auf 3-Stock Klemmen vorverdrahtet und

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

können so werkzeuglos nachgerüstet werden.

-AC/DC Umschaltung je Endstromkreis.

-Endstromkreisumschaltung mit Halbleiter-Relais Kombination zur Kompensation hoher Einschaltströme bei LED Leuchten.

-Integrierte Ethernet Schnittstelle mit Web-Server

Hierdurch kann die Anlage mit einem handelsüblichen

PC über Web Browser ohne zusätzliche Software programmiert werden.

-Vernetzung mehrerer Anlagen über TCP/IP möglich.

Integrierter Ethernet Switch optional erhältlich.

- Visualisierung der Leuchtenzuständen in Grundrissplänen ist ohne zusätzliche Software über Web-Browser möglich.

Der Zugriff ist über mehrere Passwortebenen vor Fremdzugriff geschützt.

- Für die Aufnahme von bis zu max. 32 variablen Stromkreisbaugruppen, sowie maximal 2 Ladebaugruppe á 2,5A(5A)

- Stahlblech-Kombischrank, mit partiell abgeschotteten Elektronik- und Batteriefach für bis zu 18 Stück OGIV-Batterien, bis max 55Ah

Sonderschaltung

-Abschalten der Ladeeinrichtung bei Lüfterausfall.

inkl. separater Störmeldung mit frei konfigurierbarer Klartextanzeige.

Abmessungen maximal:H=1900 mm, B=600 mm, T=450 mm

inkl. Sockel Höhe 100 mm

Schutzart:IP 54

Schutzklasse I

Kabeleinführung:Standard von oben mit Flaschplatte für Kabelverschraubungen in IP65 (24 Stück bis 3x 4mm² und 24 Stück bis 3x 6 mm², mit Blindstopfenausgeführt)

Farbton:RAL 7035 lichtgrau

Netzanschluss: 400V

Bestückung:

- 1 St. Ladebaugruppen á 2,5A zur normgerechten Ladung entsprechend der Batterie

- Temperaturgeführte Ladekennlinie

- Temperatursensor im Batteriefach der Anlage

- 24 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)

-Nennstrom / max. Anschlussleistung je Stromkreis 850VA,

- zweipolige Absicherung (Absicherung 2xT6,3A)

- 24 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen

- 24 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

- Lichtschalterabfragen (integriert) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung, mit mind. 8 Schaltereingängen

- Integriertes CCIF Modul (critical circuit interface module) zur Überwachung der

Ruhestromschleife auf Unterbrechung und Kurzschluss.

- Integriertem IO-Modul zur Meldung der Störungen über mind. 7 pot.- freie

Wechselkontakte (230V AC/6A) und mind. 4 Steuereingänge 18V - 250V DC

oder

180V - 250V AC

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

- Batteriesymmetrieüberwachung mit Absenkung der Ladespannung bei Unsymmetrie der Batteriespannung.
- Anlage geeignet für den Einsatz eines BACS-Systems (Battery Analysis and Care System) inkl. Platzvorhaltung in der Anlage.

Ortsfeste, wartungsfreie, verschlossene und extrem gasungsarme Pb-Batterieanlage nach VDE 0510 DIN EN 50272-2.
Gebrauchsdauer gem. EUROBAT 10 Jahre+ .
Mit allen erforderlichen Zubehörteilen, wie vollisolierte Verbinder, Polabdeckungen, Betriebs- und Behandlungsvorschriften.
18 Blöcke a 12V
Überbrückungszeit: 1h

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

Zum Einbau in oben beschriebene Zentralbatterieanlage.

Kapazität:

18 Blöcke a 12V

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

inkl.

Beschriftungen:

An der Front des Schrankes ist ein graviertes Kunststoffschild (RESOPAL) anzubringen.

- Abmessungen Schrankbeschriftung (BxH): ca. 300x80 mm

Die Gravierung sowie der Gravierungstext Rot mit weißer Schrift hat nach Vorgabe des AG zu erfolgen.

liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Leitfabrikat RP Group oder gleichwertig

gewähltes Fabrikat/Typ:

(Vom Bieter auszufüllen)

'.....'

1

St

.....

.....

04.01.0002

Wie Position 04.01.0001, jedoch
Zentralbatterieanlage Tunnel, 48 Endstromkreise
Abweichende Bestückung:

- 48 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)
- 48 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen
- 48 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

gewähltes Fabrikat/Typ:

vom Bieter auszufüllen '.....'

1

St

.....

.....

04.01.0003

Die Montage erfolgt im Zuge der Batteriemontage.

Produktanforderungen:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Batteriemanagementsystem, kein reines Überwachungssystem
- Kompatibilität mit verschiedenen Batterietypen Blei-Säure, NiCd, Lithium, Zink, Nickel etc.
- Automatisierte Regelung und Balancing zur Sicherstellung von 100 % Ladezustand (SoC), sowie eine Zustandsbewertung (SoH)
- Nutzbarkeit für bis zu 512 Batterien in 16 Strängen
- Einzelmessung von Spannung, Strom, Temperatur (°C), Impedanz und Kapazität
- Alarmierung bei Über-/Unterschreitung von Grenzwerten für Spannung, Strom, Temperatur und Impedanz
- Erkennung eines "Thermal Runaway" mit automatisierten Gegenmaßnahmen
- Webinterface (IPv4/IPv6, TCP/IP, SNMP, ModBus, BACnet)
- Digitale Ein-/Ausgänge zur Störmeldeweiterleitung
- Unterstützung von HTTP/HTTPS
- inkl. Betriebs und Wartungsanleitungen.
- Ersatzteilversorgung für mindestens 10 Jahre.
- Entstört nach EN 55022:2006 + A1:2007
- Sicherheitsstandard: UL2900-1 oder gleichwertig
- CE
- Datenlogging
- Montagemöglichkeit auf Hutschiene
- Netzwerkanbindung über RJ45
- Versorgung 12V, 150 mA inkl. Netzteil auf Hutschiene
- Umgebungsbedingungen: 0° - 45°C
- Flashspeicher: min. 512 MB
- MTBF: mind. 90 Jahre

Das Batteriemanagementsystem beinhaltet u.a. folgende Komponenten:

- 18 Module 12V für Bleibatterien; Balance Power 150 mA mit Sicherung für den

Arbeitsbereich von 8V bis 17 V

- 18 einseitig steckbare Anschlussleitungen mit integrierter Sicherung
- 1 x BACS Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Temperaturmessung -25 - +100 °C und rel.
- Luftfeuchtigkeitsbestimmung 0 - 100 %, Sensor für COM2

- inkl aller Zu-/Ableitungen von den Sensoren zur Auswerteeinheit (BACS-Buskabel in verschiedenen Längen: 0,3m, 0,7 m, 1,5m 3,0m)

Die zum Anschluss notwendigen Patchkabel (halogenfrei und Cat 6a) für die Verbindung zur Datendose neben der USV sowie das Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Die aktuelle Konfig-Datei ist dem AG zu übergeben.

Die Montage, der betriebsbereite Anschluss, die Konfiguration nach AG Vorgabe und die Lieferung sind inklusive.

Es muss auf eine EMV gerechte Verdrahtung geachtet werden.

gewähltes Fabrikat/Typ:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

vom Bieter auszufüllen '.....'

2 St

04.01.0004

Anti-Statik-Matte
aus einer Kombination von fester, laminierter Oberfläche auf dämpfendem
Schaumvinyl
Tränenblechprofil für hohe Rutschfestigkeit und einfache Drehbewegungen auf
der Matte
mit Erdungskabel mit 10 mm Druckknopf ausgestattet
mit Ringanschluss

Breite außen 910 mm
Tiefe außen 1.500 mm
Werkstoff PVC
Farbe schwarz
Materialstärke 14 mm
Gewicht 9 kg

liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen

2 St

04.01.0005

3-Phasen Netzüberwachung 2 potenzialfreie Wechselkontakte max. Netz Vor-
sicherung 2A

Das Gerät überwacht bis zu drei Phasen gleichzeitig und signalisiert den
Netzstatus über zwei potentialfreie Wechselkontakte geeignet für Hutschienen-
montage

incl. Gehäuse IP65 SKII mit Hutschienenmontage und 2x Kabelverschraubung
M20

2 St

04.01.0006

Modulträger Kunststoff Cat.6a RJ45
rastbar anreihbar auf DIN-Schiene 35 mm
Hutschienenadapter Hutschienenmodulträger 1-fach,
inkl. Keystone Cat.6a Modular Jack RJ45 10 GBit/s
Kabelzugang 45° von oben
Steckrichtung 45° nach unten geneigt
Breite einseitig offen: 18 mm
Breite beidseitig geschlossen: 22 mm
mit Erdungsfeder
mit Schutzkappe, Farbe nach Vorgabe AG
Farbe: lichtgrau
einschl. allem Befestigungs- und Kleinmaterial.
liefern, auflegen und auf Hutschiene montieren

6 St

UV 84_85

04.01.0007

Wandverteiler mit Überspannungsschutz Typ 1+2
• Isolierstoffgehäuse aus halogenfreiem, selbstverlöschendem Polycarbonat
(RAL 7035)

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Schutzklasse II, Schutzart IP65
- Transparenter, plombierbarer Deckel mit Druckentlastung bei Kurzschluss
- Verteilergehäuse 45 TE, Automatengehäuse 36 TE
- Abmessungen: 375 × 375 × 225 mm (H×B×T)
- Leitungseinführung über Kabelverschraubungen, zugentlastet
- Reserveplätze mit Blindabdeckungen

Normen

- Ausführung nach IEC/EN 61439-1/-2, IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, EN 50262
- Prüfung nach DIN EN 61439 mit Prüfprotokoll

Elektrische Kenndaten

- Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC / 1500 V DC
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V AC
- Frequenz: 40-60 Hz

Reihenklemmen

- Für Leitungsquerschnitte 16-35 mm²
- Hutschienenmontage
- Farben: grau, blau, grün-gelb
- Bemessungsspannung 800 V, Bemessungsstrom bis 90 A

Überspannungsschutz

- 4-poliger Kombiableiter Typ 1+2
- Für 230/400 V mit Fernmeldekontakt
- Funkenstreckentechnologie
- Schutzpegel = 1,5 kV
- Blitzstoßstrom 50 kA

Ausführung

- Interne Verdrahtung halogenfrei
- Neutralleiterquerschnitt nicht reduziert
- PE-Klemmen den Stromkreisen zugeordnet
- Sämtliche Adern auf Reihenklemmen aufgelegt und Einzelader beschriftet
- Klemmenplan, Stromlaufplan und Stromkreislegende im Verteiler hinterlegen
- Klartextbeschriftung aller Stromkreise und Einbaugeräte

Beschriftung

- Gravierte Resopal-Schilder nach Vorgabe AG
- Schaltschrank: ca. 300 × 80 mm
- Bedien- und Schaltelemente: ca. 60 × 20 mm
- Dokumentation und Prüfung
- Fertigungszeichnungen vor Ausführung dem AG zur Genehmigung vorlegen
- Werksprüfung aller Funktionen
- Prüfprotokolle vor Inbetriebnahme übergeben
- Schaltarbeiten und Dokumentation (inkl. Klemmenpläne) im Leistungsumfang enthalten

Leistungsumfang

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Komplett liefern, montieren, verdrahten, prüfen und betriebsfertig installieren
- Transport und Einbringen gemäß Vorbemerkungen

2 St

04.01.0008

Sicherheitsleuchte ca. 5W IP65 SKII

Kunststoff LED Sicherheitsleuchte zur Deckenmontage und Wandmontage. Geeignet für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung. Überwachungsbaustein (Einzelleuchtenüberwachung in Leuchte integriert)

Sicherheitsleuchte gemäß DIN EN 60598-1, DIN 60598-2-22 DIN EN 1838.

Gehäuse: Kunststoff
IP Schutzart: IP65
Schutzklasse: 2
Schlagfestigkeit IK: 6
Versorgung: Zentralbatterieanlage
Frequenz: 50/60Hz
Eingangsspannung AC: 230V
Eingangsspannung DC: 216V
Leistung: ca. 5W

Angebotenes Fabrikat: '.....'

2 St

04.01.0009

Kennzeichnungsschild SiBel graviert weiß auf rot

Enthalten: Verteilernummer, Stromkreis, Leuchtennummer.
Durchmesser des runden Schildes 40mm
Die genaue Beschriftung ist vor der Bestellung mit dem Bauherrn bzw. des Bauüberwachungs abzustimmen.
Liefern und montieren.

50 St

04.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.02 Verteiler

04.02.0001

Hauptleitungsabzweigklemme
HLAK 35-5/10 Polzahl 5, Anschlussart schrauben,
bis 25 mm², Montageart DIN-Schiene, Berührungssicher, Ausführung C
(allseitig fingersicher), AC 400 V, DIN-VDE 0603-2, Prüfzeichen: VDE, zur
Schnellmontage auf Hutschienen 35 mm nach DIN-EN 50022

2 St

04.02.0002

Energiezähler 3-phasig, 50A
Dreiphasiger Energiezähler MID 50A Direktmessung S0
Zulassung: MID / IEC
Anschluss: 50A Direktmessung
Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
Gewicht (g): 330

Teileinheiten: 4
Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt
Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
Digitaleingänge zur Tarifschaltung
bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
Digitalausgänge für Wirk,- oder
Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
Impulslänge: 10 - 990 ms
Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
Lagertemperatur (°C): -40 bis +85
Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
Versorgungsspannung: selbstversorgt
Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
Strombereich (A): 0,025 bis 50
Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 -+5%
Messung: 3-phasig (3/4 Leiter)
Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2
Tarife: 2
Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus RTU)
Kommunikationsschnittstelle: keine
Keine Rückstellung der Energiezählerstände.
Zähler ist geeicht nach MID und zugELassen gemäß IEC.

Fabrikat: Janitza electronics GmbH
Type: B23 311-10J oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat / Typ

'.....'

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
04.02.0003	Sicherungseinsatz 3x NH00 bis 25-100A	2	St	.....	.....
04.02.0004	Fehlerstromschutzschalter Typ B, pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis 250A, Kurschlußfestigkeit 10kA, 4-polig, 400V AC, vorsicherbar mind. mit 63A, Nennstrom 40A, Nennfehlerstrom 300mA	1	St	.....	.....
04.02.0005	Reihenklempen bei Mehrung bzw. Minderung grau bzw. blau, nur für zusätzliche Abgänge von Steuerleitungen und dgl., die in der aktuellen Werksplanung nicht erfaßt sind, bis zu einem Anschlußquerschnitt von 4 mm Ø, mit beiderseitigem Anschluß der Klempen, anteilig feste Brücken bzw. Rangierarbeiten, einschl. Verdrahtungsmaterial zu Klempen innerhalb der Verteilungen; Beschriftung mit DS-Schildern.	10	St	.....	.....
04.02.0006	Umbau bzw. Austausch der Abgangsklempen im Niederspannungshauptverteiler Bereich Not von derzeit bis zu 5x16 mm² auf bis zu 5x35 mm².		psch	.....	.....
04.02.0007	Mehrpreis für Einbau in bestehende Verteiler	2	St	.....	.....
04.02.0008	Isolierstützen für Unterverteiler mit beidseitigem Innengewinde liefern und inkl. Edelstahldübel, Schrauben und Zubehör liefern und montieren.	14	St	.....	.....
				04.02 Verteiler	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.03	Verlegesysteme				
04.03.0001	C-Profilschiene in erforderlichen Teillängen, aus feuerverzinktem Stahl, einschl. Befestigungsmaterial, montieren auf Beton oder Stahlkonstruktion	35	m	.....	.....
04.03.0002	Schwere C-Profilschiene in Teillängen, feuerverzinkt, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit systemzugehörigen Befestigungsmaterial	75	m	.....	.....
04.03.0003	Abstandslaschenhalter in Z- oder C-Form, aus Flachstahl 40 x 4 mm feuerverzinkt nach DIN 50 976, für Abstand bis 250 mm, einschl. Befestigungselemente, liefern, montieren und mit Ankerschiene verschrauben.	5	St	.....	.....
04.03.0004	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	100	St	.....	.....
04.03.0005	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
04.03.0006	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	250	St	.....	.....
04.03.0007	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
04.03.0008	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12 aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 70mm	1150	St	.....	.....
04.03.0009	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 110mm	100	St	.....	.....
04.03.0010	Montageschienen aus Stahl, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, Rohre oder Leitungen), komplett mit Befestigungszubehör zur Montage mit Gewindestangen an Betondecken oder an Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen	25	m	.....	.....
04.03.0011	Hilfskonstruktion aus Stahlschienen, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, L-Rohre oder Leitungen), komplett mit Winkeln, Konsolen und Befestigungszubehör zur Montage an Beton oder Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen. Die Hilfskonstruktionen sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen, dafür sind Detailzeichnungen zu erstellen und freigeben zu lassen.	5	kg	.....	.....
04.03.0012	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 300 mm.	35	m	.....	.....
04.03.0013	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 600 mm.	15	m	.....	.....
04.03.0014	Kabelrinne gelocht, wie vor beschrieben, aus Stahlblech, bandverzinkt nach DIN EN 10346, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	15	m	.....	.....
04.03.0015	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 90 Grad Bogen horizontal, Innenradius ca. 250 mm, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
04.03.0016	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 45 Grad				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bogen horizontal, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
04.03.0017	Trennsteg, Höhe 60mm, in erforderlichen Teillängen für die Trennung von Stark- und Schwachstromkabel, inkl. Befestigungsmaterial liefern und in vorgenannte Kabelrinnen fachgerecht einbauen.	20	m	.....	.....
04.03.0018	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 200 mm	5	St	.....	.....
04.03.0019	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 400 mm	5	St	.....	.....
04.03.0020	Mehrpreis für Hängestiel mit variabler Kopfplatte zur Montage an schrägen Decken, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102,	5	St	.....	.....
04.03.0021	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 310mm.	10	St	.....	.....
04.03.0022	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 410mm.	10	St	.....	.....
04.03.0023	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge 300mm.	15	St	.....	.....
04.03.0024	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger Länge 300mm.	5	St	.....	.....
04.03.0025	Abhängung für E30/E90-Kabelrinnen am Ende der Ausleger zur Erfüllung des Funktionserhalts E30/E90 nach DIN 4102, mit Gewindestange M10, Länge bis 600mm, Brandschutzbügel, Metalldübel, Anschlusswinkel	15	St	.....	.....
04.03.0026	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel Außenmaß H/B : 20 x 30 mm	5	m	.....	.....
04.03.0027	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Außenmaß H/B 60 x 110 mm	5	m	.....	.....
04.03.0028	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 25mm	5	m	.....	.....
04.03.0029	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 32mm	5	m	.....	.....
04.03.0030	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 40mm	20	m	.....	.....
04.03.0031	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurchmesser 20 mm				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		25	m	.....	.....
04.03.0032	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurchmesser 25 mm	10	m	.....	.....
04.03.0033	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 25mm	10	m	.....	.....
04.03.0034	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 32mm	10	m	.....	.....
04.03.0035	Kabelschutzrohr flexibel mit einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe in Teillängen (wasserdicht), aus PE, halogenfrei in Sandwich-Bauweise, außen gewellt und innen glatt, mit Einzugschnur, liefern, verzugssicher im Erdreich bzw. im bauseitigen Kabelgraben in Abstimmung mit der Baufirma einlegen, einsenden, mit Trassenband versehen und im Bestandsplan mit genauer Lage und Tiefe einzumessen. Nenngröße DN 110	20	m	.....	.....
04.03.0036	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör. Liefern und montieren.	5	m	.....	.....
04.03.0037	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör und Verbindungsmuffe. Liefern und montieren.	10	St	.....	.....
04.03.0038	Betonkabelkanal mit innenliegendem Deckel Beton C30/37 L/B/H= ca. 1000/240/155mm Gewicht ca. 110kg/Stk. aus unbewehrtem Beton C30/37 gefertigt				

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

bestehend aus 1 lfm Kanal und 2 Deckeln à 500 mm

Stirnseiten mit versetzten Falzen ausgebildet

15 m

04.03 Verlegesysteme

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.04	Stromkreis- und Steuerleitungen				
04.04.0001	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
04.04.0002	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	50	m	.....	.....
04.04.0003	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 2,5 mm ² re E30	750	m	.....	.....
04.04.0004	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 4 mm ² re E30	2700	m	.....	.....
04.04.0005	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 6 mm ² re E30	3400	m	.....	.....
04.04.0006	Einseitiges Anschließen von Kabel / Leitungen bis 3x6mm ² (E30/E0)	150	St	.....	.....
	04.04 Stromkreis- und Steuerleitungen			.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.05	Übertragungsnetze Schwachstrom				
04.05.0001	Installationskabel J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
04.05.0002	Installationskabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
04.05.0003	Installationskabel J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
04.05.0004	Installationskabel J-H(St)H 30 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
04.05.0005	Installationskabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
04.05.0006	Profibus-Leitung L2 1x2x0,64mm nach DIN VDE 0276-604.5G	50	m	.....	.....
04.05.0007	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 4x2x0,6/0,8 auf bauseits gestellte Geräte auf Schraubklemmen oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
04.05.0008	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 30x2x0,6/0,8 auf Schraubklemmen, Lötleisten oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
04.05.0009	Datenkabel, J-02YSCH 4x2xAWG22/1 PiMF - 100 Ohm, min. Kat. 7A, geeignet für Anwendungen der Klassen D bis FA gemäß EN50173 und ISO/IEC11801, flammwidrig, halogenfrei, FRNC. Elektrische Eigenschaften: Frequenz 100/300/600/1200/1500MHz Dämpfung max. 17,5/30,8/44/63,6/72dB/100m NEXT min. 105/103/95/80/75dB/100m Liefern und in Rohren, Kabelkanälen, Kabelrinnen, Steintrassen, C-Profilschie- nen einziehen bzw. verlegen. Angebotenes Fabrikat/Typ: 	250	m	.....	.....
04.05.0010	Datenkabel, 4 paarig, beidseitig auflegen auf Keystone-Modul bzw. LSA-Plus				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Beide Kabelenden, eine Seite in den Schrank einführen und fachgerecht bündeln, andere Seite in Anschlussdose einführen, beidseitig absetzen und auf RJ45-Anschlüsse (Patchfeld, Anschlussdose) in LSA plus Technik nach EIA/TIA 568A auflegen

10 St

04.05.0011 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 4DA

4 St

04.05.0012 Messung und Prüfung der CAT 7 Leitungen gemäß Vorgaben Vortexte Teil C

10 St

04.05.0013 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 30DA

4 St

04.05.0014 Anschlußdose 2xRJ45, Cat.6
Vollmetall- Zinkdruckguß-Gehäuse;
- für Aufputzmontage incl. Gehäuse
- modularer Buchseneinsatz mit 2x RJ45 Cat.6 (10GBase-T bis 625MHz tauglich), auswechselbar
- Kontakte im RJ45 oben liegend
- Kabelanschluß über LSA plus für Adern bis Ø 2,7 mm
- Kabeleinführung von oben, unten und hinten möglich
- für Kabel bis Ø 10 mm
- 15° Schrägauslaß
- mit Zentralplatte alpinweiß
- mit 2-fach Rahmen alpinweiß
- Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung
- geeignet für Vollbelegung (2x 8-adrig)
- geeignet für Cable-Sharing
- Staubschutzklappen, unverlierbar, einzeln
Betriebsfertig eingebaut einschl. Kabeleinführung in die AP-Wanddose,
Anschlußarbeiten und Beschriftung.

1 St

04.05 Übertragungsnetze Schwachstrom

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.06	Leitungszubehör				
04.06.0001	Abzweigdose ca.98x98x59 mm, IP65 Abzweigdose nach DIN 57606/VDE 0606, aus Isolierstoff, Duroplast, halogenfrei, Ausführung AP, Schutzart IP 65, Bemessungsisolationsspannung AC: 500 V, bestückt mit Verschraubungen und Steckverbindungsklemmen für Nennquerschnitt bis 2,5 mm².	25	St	.....	.....
04.06.0002	Abzweigkasten nach DIN / VDE, aus halogenfreiem Kunststoff in stabiler Aus- führung für AP-Montage, Deckel umlaufend am Rand so abgesetzt, dass ein staubdichter Passsitz gewährleistet ist, Deckelbefestigung mit 4 Messing- schrauben, bestückt mit Steckverbindungsklemmen für flexible und starre Leitungen, Nennquerschnitt bis 1,5 - 6 mm², mit Befestigungsmaterial, Verschraubungen, Klemm- und Beschriftungsmateri- al, liefern und auf Beton bzw. Metallkonstruktion montieren und betriebsfertig verkleben, Schutzart IP 65, 690 V, Abmessungen ca. L/B/T = 110x110x50 mm	10	St	.....	.....
04.06.0003	Abzweigkasten E30 / E90, Gehäuse aus Duroplast, MPA und VDE geprüft, mit Verschraubungen, Deckelbefestigung mit Metall- schrauben, bestückt mit Spezial-Keramikklemmen für flexible und starre Leitun- gen, betriebsfertig verkleben, Nennquerschnitt 0,5 - 6 mm² Abmessungen L/B/T = ca. 122x122x60 mm, IP 65	51	St	.....	.....
04.06.0004	Verbindungsschrumpfmuffen für ein- und mehradrige Energiekabel, halogen- frei, mit Kabelharz bis 1 kV inkl. Ring- bzw. Kompaktklemmen, sowie erforderli- chem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren für Kabel 5 x 10 bis 5 x 25 mm².	10	St	.....	.....
04.06 Leitungszubehör				.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.07 Hauptleitungen

04.07.0001	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXCH 4x35/16mm ² E30 B2ca s1 d1 a1	150	m		
------------	--	-----	---	-------	-------

04.07.0002	Halogenfreie Einzelader NSHXAFÖ 1x35 mm ² B2ca s1 d1 a1	75	m		
------------	---	----	---	-------	-------

04.07.0003	Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 5x35mm ²	8	St		
------------	--	---	----	-------	-------

04.07 Hauptleitungen

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.08 Potentialausgleich/Erdung

04.08.0001

Potentialausgleichsschiene aus Flachkupfer,
21-Anschlüssen 16 bis 120 mm²
einschließlich Prüfbuchsen, Gießharzstützern für
isolierte Wandmontage und Befestigungszubehör, Kabelbinder mit geschütztem
Beschriftungsfeld für die Bezeichnung aller Klemmverbindungen,
Bohrungen mind. 11 mm ausgebaut zum Anschluss von mind.
3 Rundleiter bis 120 mm²
3 Rundleiter bis 50 mm² mehrdrähtig
15 Rundleiter bis 16 mm² mehrdrähtig
1 Telefonbuchse (blank) Messing vernickelt 6x16 mm
für 4 mm Stecker

Dem Leistungsverzeichnis liegt in den Anlagen eine Detailzeichnung der Potentialausgleichsschiene bei.
(B.1.7 Detailzeichnung Potentialausgleichsschiene)

Für die montierten Potentialausgleichsschienen ist zwingend ein Kennzeichnungsschild zu liefern.

Das Bezeichnungsschild ist in rot mit weißer Schrift in den Maßen von ~100/30mm zu liefern und dauerhaft nebenliegend der jeweiligen Schiene zu montieren.

Dies ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschriftungstext " BWE (TE)"

1	St		
---	----	-------	-------

04.08.0002

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x25 re
in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

50	m		
----	---	-------	-------

04.08.0003

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x95 re
in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

150	m		
-----	---	-------	-------

04.08.0004

Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 1x95mm²

8	St		
---	----	-------	-------

04.08.0005

Anschlüsse an Metallkonstruktion
inkl. allen erforderlichen Zubehörs.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	.....
		5	St	.....	.....
04.08.0006	Anschlüsse an Kabelrinnen, Steigtrassen inkl. allen erforderlichen Zubehörs.				
		25	St	.....	.....
04.08.0007	Überbrückungskabel aus flexiblem, halogenfreien Kabel zur Verbindung von Kabelrinnen, Steigtrassen, Lüftungskanälen, einschließlich des erforderlichen Anschlußmaterials erstellen. Querschnitt 16mm ² Länge bis 0,5 m				
		25	St	.....	.....
		04.08 Potentialausgleich/Erdung			.....

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.09 Installation/Beleuchtungsanlage

04.09.0001 Feuchtraumleuchte freistrahlend mit LED-Leuchtmittel SKII, IP65, 21W

Feuchtraumleuchtengehäuse inklusive Schraubringe:

- Zur Aufnahme von Leuchtmitteln mit einem Durchmesser von 28 mm.
- Inkl. Lampenschutzrohrs
- Für Einzelmontage
- Ohne elektronisches Vorschaltgerät für den Einsatz mit ENEC-geprüften LED-Leuchtmitteln im T8-Format, die für direkten Betrieb an 230V / 50Hz vorgesehen sind.

Grundkörper:

Allseitig geschlossenes Rohrgehäuse aus weißem, glasfaserverstärktem, schwer entflammbar Polyesterharz.

- weitestgehend säure- und laugenbeständig,
- einteilige Fassungsendstücke aus PBTP
- Zweischlitz-Steckrastfassung mit versilberten Kontakten,
- kurze, alterungsbeständige Dichtungen aus Silikon,
- eingebaute 2A-Sicherung.

Der Leuchtengrundkörper ist kombinierbar mit schwenkbaren Reflektoren oder Schraubringen zur Aufnahme eines Lampenschutzrohrs.

Schutzklasse II

Schutzart IP 65

230V (+/- 10%) /50Hz

Bestückung: 1x LED T8 21W 4000K 1500mm

Vorschaltgerät: ohne

Länge: ca.1500mm

Halogenfrei mit Bahnzulassung.

Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

4

St

.....

.....

04.09.0002

Tragschiene, aus Stahlblech, verzinkt,
in Teillängen

Montage:

- Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,
- Montageart: abgehängte Montage, Anbau,
- Montageort: an der Kette,
- Befestigungsabstand: maximal 3,5 m,
- einschließlich Stahlverbinder selbsttragend und erforderliches Montagezubehör

Breite: 68 mm, Höhe: 55 mm,

2

m

.....

.....

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

04.09.0003	Kettenpendel für Trageschiene bzw. Einzelleuchte Länge bis 2,5 m mit folgendem Zubehör: - VA-Einschlaganker M8 - Ringschraube M8 - Notglied KCHN - Knotenkette KCH 20 - Karabiner - Ringöse an Leuchte bzw. Tragschiene, zur Abhängung von der Rohdecke. Länge bis 2,5m mit Zubehör liefern und montieren	2	St	.....	.....
04.09.0004	Aus/Wechselschalter APFR, 1pol., 10 A Wippschalter, Aus- und Wechselschaltung Aufputz zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit Beschriftungsfeld. - Beschriftungsfeld 57,8 x 9,8 mm - Nennstrom: 10 AX - Physikalische Eigenschaften: - Schutzart Gerät: IP44 Liefern und betriebsbereit montieren.	2	St	.....	.....
04.09.0005	Schutzkontakt-Steckdose, AP, 2P+E, 16A, 250V.	1	St	.....	.....

04.09 Installation/Beleuchtungsanlage

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.10 Kernbohrungen/Schottungen

04.10.0001

Bohrungen 30-50 mm
Bohren von Durchbrüchen in Beton bewehrt,
Bohrdurchmesser 30-50 mm, Wandstärke 30 cm, nach
Freigabe durch den Tragwerksplaner.

10

St

.....

.....

04.10.0002

Verschließen von Bohrlöchern 6 -12 mm
Fehlbohrungen die im Zuge der Neuinstallation die, für
die Dübel geforderte Bohrtiefe wegen Amierungseisen
nicht erreichen sind, wieder zu schließen.
Dazu sind schwindarme und hochfeste Kunstharzmörtel
oder Zementmörtel aus Schnellzement, jeweils min. der
Betonfestigkeit C20/25 entsprechend zu verwenden,
siehe auch ZTV-AI.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5

St

.....

.....

04.10.0003

Bohrung 50 bis 100 mm Durchmesser, in Mauerwerk oder Beton, nicht mit Ka-
beln belegte Restfläche mit nichtbrennbarem Material rauchdicht verschließen

25

St

.....

.....

04.10.0004

Ferrosan im Bohrbereich mittels geeignetem Bewehrungssuchgerät:
Vorab von Kernbohrungen sind mit einem Bewehrungssuchgerät schnell und
präzise die Lagen, die Ausrichtungen und die Tiefen von Bewehrungen zu or-
ten. Die tatsächlichen Lagen und Anordnungen der Bewehrungen sind an der
Betonoberfläche zu markieren und mittel Foto zu dokumentieren. Vorzugsweise
sind die durch-
geführten Analysen, die Ergebnisse in einen strukturierten Report Nachweis
vorzulegen.
Nach Freigabe sind die Bohrungen so durchzuführen, dass keine Stäbe der Be-
wehrung durchgetrennt bzw. geschnitten werden.

Preis pro Kernbohrung inkl. Dokumentationsmaßnahmen

1

St

.....

.....

04.10.0005

Brandschutzkissen gefüllt mit einer Granulatmischung, die im Brandfall auf-
schäumt, als temporäre Abschottung von Kabeldurchführungen durch Wände
und Decken, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9.
Liefern und montieren.
Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen
an den AG zu übergeben.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Maße (L/B/H): ca. 350 / 120 / 10mm

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5	St		
---	----	-------	-------

04.10.0006

Brandschutzkissen,
wie zuvor beschrieben, jedoch
Maße (L/B/H) ca.: 350 / 170 / 23mm

5	St		
---	----	-------	-------

04.10.0007

Wiedereinbau von bereits verwendeten Brandschutzkissen
Die zuvor genannten Brandschutzkissen können mehrmals verwendet werden.
Über diese Position ist der Einbau eines bereits verwendeten Brandschutzkissens anzubieten:

- Einlagerung von ausgebauten Brandschutzkissen während der Bauzeit
- Transport zum Einsatzort ausgehend vom bisherigen Lagerort auf der Baustelle
- Kurze Sichtprüfung ob das Kissen noch Intakt ist.
- Einbau/Einlegen in den Durchbruch.
- Aufwand für Zwischenlagerung

Preis pro Brandschutzkissen

5	St		
---	----	-------	-------

04.10.0008

Brandschutzmasse (Kartusche) zum Abdichten einzelner Kabel durch Brandwände.

5	St		
---	----	-------	-------

04.10.0009

Aufstemmen von Mörtlschotts bis 25x25cm
Tiefe bis 30cm.

- Vorsichtiges Aufstemmen der mörtlschotts und restlose Entfernung des Mörtlmaterials.
- Entsorgung des Mörtlmaterials
- Schützen des Arbeitsbereiches
- Reinigung des Arbeitsbereiches nach abschluss der Arbeiten.

Die Mörtelschotts sind vorab beprobt und für Schadstofffrei befinden.

1	St		
---	----	-------	-------

04.10 Kernbohrungen/Schottungen

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.11	Demontage und Entsorgung				
04.11.0001	Verteilerdosen und Abzweigkästen inkl. aller Befestigungsmaterialien, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
04.11.0002	Rückbau und Entsorgung der Kompensationsanlage Haupt1 und Not inkl. aller Befestigungsmaterialien und Verkabelung. Übergabe des Entsorgungsnachweis an den AG. Gemäß Anlage B.2.7				
04.11.0003	Sicherheitsleuchten mit Porzellansockel und Glasoberteil, Leuchtmittel, demontieren und entsorgen.	5	St	.....	.....
04.11.0004	Demontage Installationsgeräte im Raum wie Steckdosen, Schalter, Beleuchtung incl Zuleitungen und Befestigungsmaterial	10	St	.....	.....
04.11.0005	Kunststoffrohr 16-36mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	150	m	.....	.....
04.11.0006	Kunststoffrohr 36-63mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	75	m	.....	.....
04.11.0007	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	50	St	.....	.....
04.11.0008	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
04.11.0009	Elektrokanäle AP bis 50x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl.				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Befestigungsmaterialien und Kleinteile,
demonstrieren und entsorgen.

25

m

.....

.....

04.11.0010

Elektrokanäle AP bis 150x60mm
aus Kunststoff / PVC, einschl.
Befestigungsmaterialien und Kleinteile,
demonstrieren und entsorgen.

15

m

.....

.....

04.11.0011

Kabel und Leitungen 3x1,5 bis 5x2,5 mm²
von den Verteilungen zu den Verbrauchereinheiten
überwiegend in Kabeltrassen und Rohren verlegt,
demonstrieren und entsorgen.

650

m

.....

.....

04.11 Demontage und Entsorgung

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.12	Umverlegen Bestandsinstallation				
04.12.0001	Umverlegen von Kabel und Leitungen. Festlegen einer neuen Trassenführung vor Ort, Anbringen oder versetzen von Kabelhalterungen E30, vorsichtiges Lösen der Kabel und Leitungen aus deren derzeitigen Befestigungen, vorsichtiges Umverlegen zur neuen Trasse mit Befestigung, Demontage der al- ten Kabelhalterungen, Kabelbündel von 1-10 Kabel.	100	m	.....	.....
04.12.0002	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 10-20 Kabel.	35	m	.....	.....
04.12.0003	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 20-30 Kabel.	15	m	.....	.....
04.12.0004	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 10DA.	5	St	.....	.....
04.12.0005	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 20DA.	2	St	.....	.....
04.12.0006	Ortung bzw. Identifizierung von Kabel und Leitungen derer Verwendungszweck nicht erkenntlich ist, in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen, teilweise in abgehängten Decken (geöffnet). Die Leitungen ist alle 10m dauerhaft zu beschriften, inkl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Funkgeräte und Beschrif- tungsmaterial.	15	St	.....	.....
04.12.0007	Identifizieren von bestehenden, in Betrieb befindlichen Leitungen in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen. Die entsprechenden Leitungen sind am Verteiler oder am Endgerät abzuklem- men und der Leitungsweg mit Hilfe eines berührungslosen Suchgerätes an be- stimmten Stellen zu identifizieren und dauerhaft zu beschriften.	10	St	.....	.....
04.12.0008	Kunststoffrohre bis 36 mm aufschneiden damit die im Rohr befindlichen Leitungen umverlegt werden können. Folgende Tätigkeiten sind anzubieten:				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Leitungen aus der Befestigung nehmen
- Rohr der Länge nach aufschneiden und entsorgen
- Leitungen provisorisch bündeln und aufhängen

Die Leitungen sind in Betrieb und dürfen nicht beschädigt werden.

10	m		
----	---	-------	-------

04.12.0009

Umbau von Hängestielen und Auslegern von Kabelverlegesystemen auf Anweisung der Bauüberwachung, incl. Befestigungsmaterial.

10	St		
----	----	-------	-------

04.12.0010

Umbau von C-Profiltrassen bis 1m Breite im Bestand zum Aufbau der neuen Verlegesysteme. Trassenbreite von 0,1m bis 1 m.

Die Maßnahmen sind vor der Ausführung der Bauüberwachung zu melden und mit dieser zu besichtigen.

Arbeitsschritte:

- Abstimmung mit Bauüberwachung vor Ort
- Lösen der alten Befestigung des Profils. (Decken oder Wandmontage)
- Festlegung der neuen Position mit notwendigem Abstand
- Montage mit zugelassenem Befestigungsmaterial (direkt oder auf Abstand)
- Fachgerechte Entsorgung der rückgebauten Materialien

Preis inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.

1	St		
---	----	-------	-------

04.12 Umverlegen Bestandsinstallation

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.13 Sonderleistungen

04.13.0001 Mehraufwand Bohrungen in BT30-Verfahren nach TRGS 519.

Die Bereiche werden dem AN vor Baubeginn benannt.

Abrechnung pro erstellter Bohrung für die Montage von Leitungstrassen. Bohrung bis DN10mm und Tiefe bis 500mm.

10	St		
----	----	-------	-------

04.13.0002 Um im Niederspannungsbereich Schalthandlungen durchführen zu dürfen ist eine Schaltberechtigung erforderlich. Dazu bietet der AG eine eintägige Schulung an.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Unter bestimmten Voraussetzung (nachweisbar hinreichende Kenntnisse der Niederspannungsanlagen der U-Bahn) kann ein Multiplikator geschult werden um firmenintern die Mitarbeiter des AN zu unterweisen.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, das die Mitarbeiter, in ausreichender Anzahl ent-

sprechend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung (Präsenz) der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen und alle LV-Titel, kann bei losweiser Vergabe nur einmal je AN abgerechnet werden

psch	
------	-------

04.13.0003 Beleuchtungsmessung für die Sicherheitsbeleuchtung im gesamten Gebäude einschl. Aufgänge bis an die Oberfläche, gemäß BOStrab, mit einem geeichten Beleuchtungsstärke-Messgerät, Protokollierung und Dokumentation der Messwerte im 2 m-Raster auf Datenträger, paus- oder kopierfähig, in 2-facher Ausfertigung, zur Vorlage bei der Technischen Aufsichtsbehörde.

Es erfolgt je eine Messung pro Bahnsteigseite, sowie eine Messung je Sperrengeschoss

Je Messung ist von ca. 100 Messpunkten auszugehen

4	St		
---	----	-------	-------

04.13.0004 Montage- und Werkstattplanung

Die Montage und Werkplanung ist gemäß VOB Teil C mit sämtlichen Berechnungen und Bemessungen sind vom AN vollständig und eigenverantwortlich termingerecht zu erstellen.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Die Planung hat im jeweils gültigen neuesten Werkplan zu erfolgen. Die eingetragenen Anlagenteile sind maßstäblich und mit Bezugsmaßen zum Baukörper einzutragen.

Bei Planungsänderungen sind die geänderten Unterlagen kenntlich zu machen und mit dem Index zu versehen.

In Zeichnungen oder entsprechenden Tabellen sind sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen, Anschlusswerte usw. einzutragen, die auch für Nebenarbeiten bekannt sein müssen.

- Die Montagepläne müssen genaue Bezeichnungen über Leitungsführung mit Angabe der Kabeltype, Querschnitte, Spannung, Höhenlage und sonstige Typenbezeichnungen beinhalten.

- Die Unterlagen des AN sind mit CAD zu erstellen; die Kompatibilität mit den CAD Systemen (DWG-Format z.B. Autocad 18) des Bauherrn bzw. Fachplaners ist zu gewährleisten.

- Alle Unterlagen sind farbig sowie auf Datenträger CD-ROM angelegt in 3-facher Ausfertigung zur Genehmigung einzureichen. Der Auftragsnehmer korrigiert bzw. ergänzt seine Pläne nach dem geprüften Genehmigungsexemplar und verteilt die Korrektorexemplare.

- Es sind deutsche Bezeichnungen zu wählen und genormte Symbole anzuwenden.

psch

.....

04.13.0005

Prüfung und Messungen nach DIN VDE 0100-600

Der AN ist verpflichtet, nach Fertigstellung der Anlage die Prüfungen und Messungen nach

DIN VDE 0100-600 durchzuführen.

Die Messwerte sind zu protokollieren und dem AG sowie Fachplaner zu übergeben (Messprotokoll).

Die Unterlagen sind mit ausreichend Vorlauf für die Abnahmen, Teilabnahmen bzw. Inbetriebnahmen fertig zu stellen und der Bauüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Digitale Übergabe der Messergebnisse
(Kompatibel mit dem Elektromanager)

Weiterhin sind die Unterlagen zu den Abnahmen mit zu bringen.

Hierzu zählen unter anderm folgende Messungen

- Isolationswiderstand
- Schleifenwiderstand
- Kurzschlussstrom
- Wirksamkeit der Fehlerstromschutzeinrichtungen
- Widerstand von Erd- und Schutzleitern

psch

.....

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

04.13.0006

Die Erstellung der Revisionsunterlagen nach DIN 18382 sind im Leistungsumfang des AN enthalten.
Die Pläne sind in den Dateiformaten DWG und PDF zu übergeben. Alle Verteilerpläne sind im bearbeitbaren E-Plan Format zu übergeben.
Die Pläne müssen den gesamten Stand, der für das Bauvorhaben ausgeführten Installationen beinhalten.
Sämtliche Pläne müssen farbig angelegt werden, wobei eine Ausfertigung zusätzlich in den entsprechenden Schaltanlagen und Unterverteilungen zu deponieren ist.

Die Revisionsunterlagen beinhalten außerdem:

- UVV BGVA3 (Unfallverhütungsvorschrift "elektrische Anlagen und Betriebsmittel").
- Montagezeichnungen / Revisionspläne
- Detailzeichnungen
- Kabelverlegungspläne, technische Datenblätter
- Klemmenpläne Rangierverteiler
- Stromlaufpläne sind in DWG zu übergeben
- Gesamtstromversorgungsübersicht
- Aufbauzeichnungen der Verteiler
- Einstellwerte sämtlicher Schutzeinrichtungen
- Sicherungsdateien von Firmware und Softwareständen der Batterieanlagen (Programmierung) in einem importierbaren Format

Für alle Grundrisspläne und Schematas ist ein vom Bauherr vorgegebener Bestandsplankopf zu verwenden.

Dieser ist bei der Bearbeitung der Bestandspläne einzufügen und mit Informationen zu versehen

(Firmenstempel, Datum, Planbezeichnung, Indexstand, Plannummer usw.) Hierzu wird dem AN eine Plankopf in CAD-Format vorgegeben bzw. zur Verfügung gestellt.

Hinweis zur Papierform:

- Übersichtspläne, Regelschemata etc. sind in den gängigen DIN-Formaten (DIN A0, DIN A1, DIN A2, DIN A3, DIN A4) zu erstellen. Die Pläne dürfen dabei das Format DIN A0 nicht überschreiten.
- Die Anfertigung von Verkleinerungen ist nicht zulässig (z. B. Originalzeichnung DIN A0 und eingereichter Plan DIN A2)
- Es wird eine maßstabsgetreue Darstellung gefordert.

Bedienungsanweisung:

Mit Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise.

Aufzeigung von Funktion und Lage der Bedienungsorgane: Anzeige-, Steuer-, Schalt-, Schutz- und Regelgeräte, Sicherheitseinrichtungen, Darstellung der wirtschaftlichsten Betriebsart.

Wartungsanweisung:

Erläuterung der Störmeldungen (je nach Priorität)

Fehlersuchtafel

Spezialwerkzeuge

Eigenschaften von Betriebsmitteln

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Behördliche Kontrollen und Prüfungen
Art und Zeitfolge der Überwachung (Inspektionstabelle)

Ersatzteilaufstellung:
Reserveeinrichtungen
Ersatzteileliste mit Angabe von Hersteller
Auslieferungslager und Kundendienst-Stützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer
Typ- bzw. Fabrikatsnummer
Größe, Leistung und Bestelldaten
Sämtliche Unterlagen sind wie folgt dem Bauherrn zu übergeben:
- 3-fach farbig angelegt in beschrifteten Ordner
- 3-fach auf Datenträger

psch

.....

04.13.0007

Inbetriebnahme / Dokumentation / Abnahme
Für die Inbetriebnahme der neu installierten Anlagen sind die nachfolgenden Leistungsschritte zu erbringen:
• Inbetriebnahme gemäß Leistungsbeschreibung
• Abnahme
• ggf. Nachabnahmeprüfung

Vor Inbetriebnahme der ausgeführten Leistungen sind diese entsprechend der VDE-Bestimmungen "Erstprüfungen" durch den Auftragnehmer zu überprüfen und im Detail zu dokumentieren.

Die Erstellung der Dokumentation einschl. Fortführung der Bestandsdokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.

psch

.....

04.13.0008

Einweisung von Betriebs- und Wartungspersonal
- Der Auftragnehmer hat durch einen kompetenten Techniker/Meister dem Betriebs- und Wartungspersonal des AG die Funktion der gelieferten und installierten Anlagen gründlich und ausreichend zu erläutern und anhand eines besonderen Programms die Einweisung ..vorzunehmen.
Das Einweisungsprogramm ist vom Auftragnehmer anzufertigen und dem Bauherrn rechtzeitig (14 Kalendertage) vor Beginn der Einweisungszeit in geschriebener Form vorzulegen.
- Die Einweisung muss so gründlich durchgeführt werden, damit das Personal in der Lage ist, selbstständig die Anlage zu bedienen und kleinere Instandsetzungsarbeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs ohne fremde Hilfe durchführen zu können.
- Das Einweisungsprogramm muss folgende Punkte umfassen:
- Erklärung und Unterweisung von Funktion und Bedienung von Anlagen und Anlagenteilen.
- Einweisung in zu treffende Maßnahmen bei

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Störungsfällen einzelner Anlagenteile und über deren Behebung.

- Über die durchgeführte Unterweisung, die während der Inbetriebsetzungszeit bis zum Tage der Übergabe der Anlage zu erfolgen hat, ist dem Auftraggeber eine Niederschrift zu liefern, die vom Nutznießer der Anlagen zu unterzeichnen ist.
- In der Niederschrift sind alle Punkte der vorgenommenen Einarbeitung zu vermerken. Der Zeitrahmen für Einarbeitung und Einweisung des Betriebspersonals ist mit dem AG frühzeitig festzulegen. Die dadurch entstehenden Kosten sind in folgender Position auszuweisen, eine nachträgliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.

psch

.....

04.13.0009

Einweisung durch Sipo

Teilnahme **aller** vor Ort tätigen Monteure an den zwingend erforderlichen Unterweisungen durch den Sipo (Sicherheitsposten) des Bauherrn.

Alternativ kann der verantwortliche Bauleiter an der Unterweisung teilnehmen und diese dann firmenintern für **alle** Mitarbeiter abhalten (Multiplikator). Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

psch

.....

04.13.0010

Um eine Schließ- bzw. Zutrittsberechtigung für die Räume an den Bahnhöfen zu erlangen ist zuvor eine Schulung/Einweisung durch die Fachabteilung des Bauherrn notwendig.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Dieser kann seine Mitarbeiter dann firmenintern unterweisen. (Multiplikator).

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM
- Abholen der Schlüssel in der Stadtwerkszentrale

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

(Emmy-Noether-Straße 2, München, Deutschland)

- Organisation/Abstimmung für die Schlüsselabholung,
- rückgabe und ähnliches.

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen

psch

.....

04.13.0011

Schulung für Heißeislaubnisschein

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für sämtliche Arbeiten wie

- Schweißen, Schleifen, Schrumpfen
- Löten, Flexen, Erhitzen usw.

eine Heißeislaubnis zwingend erforderlich ist.

Die Heißeislaubnis gilt jeweils nur für eine Maßnahme und ist täglich neu auszustellen.

Der Auftragnehmer bzw. dessen bauleitender Obermonteur muss in Besitz des Heißeislaubnisscheines sein.

Der Erlangung geht eine Schulung durch den AG voraus.

Die Anmeldung ist frühzeitig durchzuführen.

psch

.....

04.13.0012

Mitwirken bei der Abnahme durch SPüfV

Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer stellt das erforderliche Fachpersonal (sach- und ortskundiger Techniker) sowie Prüfgeräte zur Verfügung.

Zur Abnahme durch den Sachverständigen müssen die zur Abnahme erforderlichen Dokumente und Unterlagen, zum Zeitpunkt Abnahme zur Verfügung gestellt und übergeben werden.

psch

.....

04.13.0013

Absperrung bei Montagearbeiten L = ca. 10 m

im öffentlichen Bereich. Die Absperrung hat nach den Arbeitsschutzrichtlinien erfolgen. Passanten dürfen durch die Baumaßnahme nicht gefährdet werden.

Kettenpfosten für mobiles Absperren.

Material: Kunststoff

- Höhe: 870 mm
- Pfosten Ø: 40 mm
- 6 Kettenpfosten
- Gewicht pro Pfosten: 3 kg
- Kettenlänge: 20 m
- Fuß: schwarz
- inkl. Kappe mit 4 integrierten Ösen
- max. Aufstelllänge: ca. 10 m
- max. Pfostenabstand: 2 m
- mit Hartgummi Fuß
- 10x Verbindungsglieder
- 10x Einhängehaken
- Farbe gelb/schwarz

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Aufstellen, vorhalten und wieder entfernen Absperrung. Einsatzzeit nach Tagen.

komplett liefern, aufstellen und abtransportieren

15 St

04.13.0014 Warmschrupfschlauch Länge 200mm zum Abdichten von Rohren bis DN 63 liefern und montieren.

1 St

04.13.0015 Warmschrupfschlauch Länge 300mm zum Abdichten von Rohren bis DN 110 liefern und montieren.

1 St

04.13.0016 Gerüstestellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Bahnhofsbereich.
Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

2 Wo

04.13.0017

Liefern und Aufstellen eines Arbeitsgerüsts für die eigenen Montagetätigkeiten auf den Fahrtreppen der Aufgänge

Das Aufstellen der Gerüste auf den Fahrtreppen hat in Abstimmung mit der MVG zu erfolgen. Das Aufstellen darf erst nach erfolgter Abschaltung und Sperrung der Fachabteilung erfolgen.

Die Fahrtreppen sind vor Beschädigung und Verdreckung zu schützen.

Weitere Anforderungen:

- Schutz der Fahrtreppe mit dicker Baufolie.
- Standfüße Gerüst auf Holzbohlen (4cm)
- Die Höhe ist für die Installation ausreichend zu wählen.
- Aufstellen des Gerüsts auf einer Fahrtreppe, sodass die beiden anderen Fahrtreppen in Ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden.
- Freistehendes Gerüst ohne Verankerung an den Wänden
- Der Arbeitsbereich ist gegen das Herabfallen von Material, Werkzeug oder ähnlichen mittels Auffangnetzen oder -planen zu sichern, da die beiden benachbarten Fahrtreppen während der Betriebszeit durch Passanten genutzt wird.
- Umlaufende Abstuzsicherung (dreiteiliger Seitenschutz) auf den Ebenen.

1 Wo

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

04.13.0018 Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Streckentunnelbereich.
Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

Das Gerüst ist außerhalb des Tunnelbereichs zu lagern.

1	Wo		
---	----	-------	-------

04.13 Sonderleistungen

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.14	Stundenlohnarbeiten				
04.14.0001	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	15	h	.....	.....
04.14.0002	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
04.14.0003	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
04.14.0004	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
04.14.0005	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
04.14.0006	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
04.14 Stundenlohnarbeiten				.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.15 Baustromverteiler

04.15.0001 Abholung und Aufbau von bauseits gestelltem Baustromverteiler

Beschreibung Baustrom:

- Einspeisung CEE 63A
- Abgänge CEE32A, CEE16A, Schuko
- Größe: L/B/H: ca. 80x25x80cm
- Gummigehäuse

1 St

04.15.0002 Schwere Gummischlauchleitung H07ZZ-F 5x16mm² für die Zuleitung der Baustellenverteiler, in Teillängen liefern und montieren.
Zum Umsetzen der Baustromverteiler in ein anders Baufeld, auch zu einem späteren Zeitpunkt, sind die Gummischlauchleitung wieder zu verwenden. Rückgabe oder Entsorgung der Leitungen nur nach Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

70 m

04.15.0003 Monatlich Prüfung je Baustromverteiler und der fest montierten Verteiler für die Baubeleuchtung, zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der elektrischen Anlage und Betriebsmittel nach DGUV-V3 (BGV A3) Prüfung der Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auf ihre Wirksamkeit und einwandfreie Funktion. Protokollierung der Prüfung in einem zu liefernden Prüfbuch. Anbringung eines Prüfaufklebers mit Prüfvermerk jeder Prüfung in jedem Baustromverteiler für eine Kontrolle durch das Gewerbeaufsichtsamt.

4 St

04.15 Baustromverteiler

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

04.16 Instandhaltung

04.16.0001	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 1. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
04.16.0002	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 2. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
04.16.0003	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 3. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
04.16.0004	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 4. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
04.16.0005	Fahrtzeitkosten Hin- und Rückfahrt (Fahrt-Zeitkosten für Kundendienstmonteure) für Anfahrten außerhalb der regelmäßigen Wartungen für akute Störungsbehebungen innerhalb der üblichen Arbeitszeit einschl. der Organisation für die Zutrittsberechtigungen und Abstimmung mit der Fachabteilung MI-EA-N-I	4	St	.....	.....

04.16 Instandhaltung

04 U-Bhf. Königsplatz (KN)

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05 U-Bhf. Maillingerstraße (MA)

05.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

UV 81_82

05.01.0001

Zentrales Sicherheitsstromversorgungssystem in wartungsfreundlicher 19" Technik, gem.

EN 50171 und DGUV V3 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100.

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen elektronischen Vorschaltgeräten einschließlich Überwachungsbau-stein ohne zusätzliche Datenleitung.

Projektspezifische Anforderungen:

-Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung müssen innerhalb eines Stromkreises parallel ohne zusätzliche Komponenten betrieben werden können.

- Potentialfreie Rückmeldung der Schaltvorgänge

-Einzelleuchtenüberwachung durch Strommessung in jeder einzelnen Leuchte. (Systeme mit ausschließlich zentraler Messung sind nicht zugelassen)

-Versorgung aller angeschlossenen Verbraucher im Netzbetrieb mit AC Spannung.

-Im Netzbetrieb muss das System eine Verbraucherleistung von mindestens 6,5kVA versorgen können.

-Halogenfreie Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks

-Alle Einstellungen am System müssen passwortgeschützt sein. Die Passwörter müssen kundenseitig frei wählbar sein.

-Nennbetriebsdauer: 1h

-Wiederaufladezeit: 16 h

-Wiederaufladezeit zur Sicherstellung 80% der festgelegten Betriebsdauer: 12h

-Verbraucherleistung AC: 6500VA

Bestehend aus:

- Mikroprozessor Steuerteil mit integriertem IO-Modul zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktionstests und der Notlichtblockierung.

-Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie.

- 2 Endstromkreise je Modul.

-Nicht belegte Einschubplätze sind auf 3-Stock Klemmen vorverdrahtet und

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

können so werkzeuglos nachgerüstet werden.

-AC/DC Umschaltung je Endstromkreis.

-Endstromkreisumschaltung mit Halbleiter-Relais Kombination zur Kompensation hoher Einschaltströme bei LED Leuchten.

-Integrierte Ethernet Schnittstelle mit Web-Server

Hierdurch kann die Anlage mit einem handelsüblichen

PC über Web Browser ohne zusätzliche Software programmiert werden.

-Vernetzung mehrerer Anlagen über TCP/IP möglich.

Integrierter Ethernet Switch optional erhältlich.

- Visualisierung der Leuchtenzuständen in Grundrissplänen ist ohne zusätzliche Software über Web-Browser möglich.

Der Zugriff ist über mehrere Passwortebenen vor Fremdzugriff geschützt.

- Für die Aufnahme von bis zu max. 32 variablen Stromkreisbaugruppen, sowie maximal 2 Ladebaugruppe á 2,5A(5A)

- Stahlblech-Kombischrank, mit partiell abgeschotteten Elektronik- und Batteriefach für bis zu 18 Stück OGIV-Batterien, bis max 55Ah

Sonderschaltung

-Abschalten der Ladeeinrichtung bei Lüfterausfall.

inkl. separater Störmeldung mit frei konfigurierbarer Klartextanzeige.

Abmessungen maximal:H=1900 mm, B=600 mm, T=450 mm

inkl. Sockel Höhe 100 mm

Schutzart:IP 54

Schutzklasse I

Kabeleinführung:Standard von oben mit Flaschplatte für Kabelverschraubungen in IP65 (24 Stück bis 3x 4mm² und 24 Stück bis 3x 6 mm², mit Blindstopfenausgeführt)

Farbton:RAL 7035 lichtgrau

Netzanschluss: 400V

Bestückung:

- 1 St. Ladebaugruppen á 2,5A zur normgerechten Ladung entsprechend der Batterie

- Temperaturgeführte Ladekennlinie

- Temperatursensor im Batteriefach der Anlage

- 24 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)

-Nennstrom / max. Anschlussleistung je Stromkreis 850VA,

- zweipolige Absicherung (Absicherung 2xT6,3A)

- 24 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen

- 24 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

- Lichtschalterabfragen (integriert) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung, mit mind. 8 Schaltereingängen

- Integriertes CCIF Modul (critical circuit interface module) zur Überwachung der

Ruhestromschleife auf Unterbrechung und Kurzschluss.

- Integriertem IO-Modul zur Meldung der Störungen über mind. 7 pot.- freie

Wechselkontakte (230V AC/6A) und mind. 4 Steuereingänge 18V - 250V DC

oder

180V - 250V AC

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

- Batteriesymmetrieüberwachung mit Absenkung der Ladespannung bei Unsymmetrie der Batteriespannung.
- Anlage geeignet für den Einsatz eines BACS-Systems (Battery Analysis and Care System) inkl. Platzvorhaltung in der Anlage.

Ortsfeste, wartungsfreie, verschlossene und extrem gasungsarme Pb-Batterieanlage nach VDE 0510 DIN EN 50272-2.
Gebrauchsdauer gem. EUROBAT 10 Jahre+ .
Mit allen erforderlichen Zubehörteilen, wie vollisolierte Verbinder, Polabdeckungen, Betriebs- und Behandlungsvorschriften.
18 Blöcke a 12V
Überbrückungszeit: 1h

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

Zum Einbau in oben beschriebene Zentralbatterieanlage.

Kapazität:

18 Blöcke a 12V

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

inkl.

Beschriftungen:

An der Front des Schrankes ist ein graviertes Kunststoffschild (RESOPAL) anzubringen.

- Abmessungen Schrankbeschriftung (BxH): ca. 300x80 mm

Die Gravierung sowie der Gravierungstext Rot mit weißer Schrift hat nach Vorgabe des AG zu erfolgen.

liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Leitfabrikat RP Group oder gleichwertig

gewähltes Fabrikat/Typ:

(Vom Bieter auszufüllen)

'.....'

1

St

.....

.....

05.01.0002

Wie Position 05.01.0001, jedoch
Zentralbatterieanlage Tunnel, 48 Endstromkreise
Abweichende Bestückung:

- 48 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)
- 48 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen
- 48 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

gewähltes Fabrikat/Typ:

vom Bieter auszufüllen '.....'

1

St

.....

.....

05.01.0003

Die Montage erfolgt im Zuge der Batteriemontage.

Produktanforderungen:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Batteriemanagementsystem, kein reines Überwachungssystem
- Kompatibilität mit verschiedenen Batterietypen Blei-Säure, NiCd, Lithium, Zink, Nickel etc.
- Automatisierte Regelung und Balancing zur Sicherstellung von 100 % Ladezustand (SoC), sowie eine Zustandsbewertung (SoH)
- Nutzbarkeit für bis zu 512 Batterien in 16 Strängen
- Einzelmessung von Spannung, Strom, Temperatur (°C), Impedanz und Kapazität
- Alarmierung bei Über-/Unterschreitung von Grenzwerten für Spannung, Strom, Temperatur und Impedanz
- Erkennung eines "Thermal Runaway" mit automatisierten Gegenmaßnahmen
- Webinterface (IPv4/IPv6, TCP/IP, SNMP, ModBus, BACnet)
- Digitale Ein-/Ausgänge zur Störmeldeweiterleitung
- Unterstützung von HTTP/HTTPS
- inkl. Betriebs und Wartungsanleitungen.
- Ersatzteilversorgung für mindestens 10 Jahre.
- Entstört nach EN 55022:2006 + A1:2007
- Sicherheitsstandard: UL2900-1 oder gleichwertig
- CE
- Datenlogging
- Montagemöglichkeit auf Hutschiene
- Netzwerkanbindung über RJ45
- Versorgung 12V, 150 mA inkl. Netzteil auf Hutschiene
- Umgebungsbedingungen: 0° - 45°C
- Flashspeicher: min. 512 MB
- MTBF: mind. 90 Jahre

Das Batteriemanagementsystem beinhaltet u.a. folgende Komponenten:

- 18 Module 12V für Bleibatterien; Balance Power 150 mA mit Sicherung für den

Arbeitsbereich von 8V bis 17 V

- 18 einseitig steckbare Anschlussleitungen mit integrierter Sicherung
- 1 x BACS Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Temperaturmessung -25 - +100 °C und rel.
- Luftfeuchtigkeitsbestimmung 0 - 100 %, Sensor für COM2

- inkl aller Zu-/Ableitungen von den Sensoren zur Auswerteeinheit (BACS-Buskabel in verschiedenen Längen: 0,3m, 0,7 m, 1,5m 3,0m)

Die zum Anschluss notwendigen Patchkabel (halogenfrei und Cat 6a) für die Verbindung zur Datendose neben der USV sowie das Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Die aktuelle Konfig-Datei ist dem AG zu übergeben.

Die Montage, der betriebsbereite Anschluss, die Konfiguration nach AG Vorgabe und die Lieferung sind inklusive.

Es muss auf eine EMV gerechte Verdrahtung geachtet werden.

gewähltes Fabrikat/Typ:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

vom Bieter auszufüllen '.....'

2 St

05.01.0004

Anti-Statik-Matte
aus einer Kombination von fester, laminierter Oberfläche auf dämpfendem
Schaumvinyl
Tränenblechprofil für hohe Rutschfestigkeit und einfache Drehbewegungen auf
der Matte
mit Erdungskabel mit 10 mm Druckknopf ausgestattet
mit Ringanschluss

Breite außen 910 mm
Tiefe außen 1.500 mm
Werkstoff PVC
Farbe schwarz
Materialstärke 14 mm
Gewicht 9 kg

liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen

2 St

05.01.0005

3-Phasen Netzüberwachung 2 potenzialfreie Wechselkontakte max. Netz Vor-
sicherung 2A

Das Gerät überwacht bis zu drei Phasen gleichzeitig und signalisiert den
Netzstatus über zwei potentialfreie Wechselkontakte geeignet für Hutschienen-
montage

incl. Gehäuse IP65 SKII mit Hutschienenmontage und 2x Kabelverschraubung
M20

2 St

05.01.0006

Modulträger Kunststoff Cat.6a RJ45
rastbar anreihbar auf DIN-Schiene 35 mm
Hutschienenadapter Hutschienenmodulträger 1-fach,
inkl. Keystone Cat.6a Modular Jack RJ45 10 GBit/s
Kabelzugang 45° von oben
Steckrichtung 45° nach unten geneigt
Breite einseitig offen: 18 mm
Breite beidseitig geschlossen: 22 mm
mit Erdungsfeder
mit Schutzkappe, Farbe nach Vorgabe AG
Farbe: lichtgrau
einschl. allem Befestigungs- und Kleinmaterial.
liefern, auflegen und auf Hutschiene montieren

6 St

UV 84_85

05.01.0007

Wandverteiler mit Überspannungsschutz Typ 1+2
• Isolierstoffgehäuse aus halogenfreiem, selbstverlöschendem Polycarbonat
(RAL 7035)

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Schutzklasse II, Schutzart IP65
- Transparenter, plombierbarer Deckel mit Druckentlastung bei Kurzschluss
- Verteilergehäuse 45 TE, Automatengehäuse 36 TE
- Abmessungen: 375 × 375 × 225 mm (H×B×T)
- Leitungseinführung über Kabelverschraubungen, zugentlastet
- Reserveplätze mit Blindabdeckungen

Normen

- Ausführung nach IEC/EN 61439-1/-2, IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, EN 50262
- Prüfung nach DIN EN 61439 mit Prüfprotokoll

Elektrische Kenndaten

- Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC / 1500 V DC
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V AC
- Frequenz: 40-60 Hz

Reihenklemmen

- Für Leitungsquerschnitte 16-35 mm²
- Hutschienenmontage
- Farben: grau, blau, grün-gelb
- Bemessungsspannung 800 V, Bemessungsstrom bis 90 A

Überspannungsschutz

- 4-poliger Kombiableiter Typ 1+2
- Für 230/400 V mit Fernmeldekontakt
- Funkenstreckentechnologie
- Schutzpegel = 1,5 kV
- Blitzstoßstrom 50 kA

Ausführung

- Interne Verdrahtung halogenfrei
- Neutralleiterquerschnitt nicht reduziert
- PE-Klemmen den Stromkreisen zugeordnet
- Sämtliche Adern auf Reihenklemmen aufgelegt und Einzelader beschriftet
- Klemmenplan, Stromlaufplan und Stromkreislegende im Verteiler hinterlegen
- Klartextbeschriftung aller Stromkreise und Einbaugeräte

Beschriftung

- Gravierte Resopal-Schilder nach Vorgabe AG
- Schaltschrank: ca. 300 × 80 mm
- Bedien- und Schaltelemente: ca. 60 × 20 mm
- Dokumentation und Prüfung
- Fertigungszeichnungen vor Ausführung dem AG zur Genehmigung vorlegen
- Werksprüfung aller Funktionen
- Prüfprotokolle vor Inbetriebnahme übergeben
- Schaltarbeiten und Dokumentation (inkl. Klemmenpläne) im Leistungsumfang enthalten

Leistungsumfang

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Komplett liefern, montieren, verdrahten, prüfen und betriebsfertig installieren
- Transport und Einbringen gemäß Vorbemerkungen

2	St		
---	----	-------	-------

05.01.0008

Sicherheitsleuchte ca. 5W IP65 SKII

Kunststoff LED Sicherheitsleuchte zur Deckenmontage und Wandmontage. Geeignet für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung. Überwachungsbaustein (Einzelleuchtenüberwachung in Leuchte integriert)

Sicherheitsleuchte gemäß DIN EN 60598-1, DIN 60598-2-22 DIN EN 1838.

Gehäuse: Kunststoff
IP Schutzart: IP65
Schutzklasse: 2
Schlagfestigkeit IK: 6
Versorgung: Zentralbatterieanlage
Frequenz: 50/60Hz
Eingangsspannung AC: 230V
Eingangsspannung DC: 216V
Leistung: ca. 5W

Angebotenes Fabrikat: '.....'

2	St		
---	----	-------	-------

05.01.0009

Kennzeichnungsschild SiBel graviert weiß auf rot

Enthalten: Verteilernummer, Stromkreis, Leuchtennummer.
Durchmesser des runden Schildes 40mm
Die genaue Beschriftung ist vor der Bestellung mit dem Bauherrn bzw. des Bauüberwachungs abzustimmen.
Liefern und montieren.

50	St		
----	----	-------	-------

05.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.02 Verteiler

05.02.0001

Hauptleitungsabzweigklemme
HLAK 35-5/10 Polzahl 5, Anschlussart schrauben,
bis 25 mm², Montageart DIN-Schiene, Berührungssicher, Ausführung C
(allseitig fingersicher), AC 400 V, DIN-VDE 0603-2, Prüfzeichen: VDE, zur
Schnellmontage auf Hutschienen 35 mm nach DIN-EN 50022

2	St		
---	----	-------	-------

05.02.0002

Energiezähler 3-phasig, 50A
Dreiphasiger Energiezähler MID 50A Direktmessung S0
Zulassung: MID / IEC
Anschluss: 50A Direktmessung
Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
Gewicht (g): 330

Teileinheiten: 4
Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt
Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
Digitaleingänge zur Tarifschaltung
bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
Digitalausgänge für Wirk,- oder
Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
Impulslänge: 10 - 990 ms
Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
Lagertemperatur (°C): -40 bis +85
Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
Versorgungsspannung: selbstversorgt
Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
Strombereich (A): 0,025 bis 50
Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 -+5%
Messung: 3-phasig (3/4 Leiter)
Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2
Tarife: 2
Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus RTU)
Kommunikationsschnittstelle: keine
Keine Rückstellung der Energiezählerstände.
Zähler ist geeicht nach MID und zugELassen gemäß IEC.

Fabrikat: Janitza electronics GmbH
Type: B23 311-10J oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat / Typ

'.....'

1	St		
---	----	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

05.02.0003	Fehlerstromschutzschalter Typ B, pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis 250A, Kurschlußfestigkeit 10kA, 4-polig, 400V AC, vorsicherbar mind. mit 63A, Nennstrom 40A, Nennfehlerstrom 300mA	1	St		
------------	---	---	----	-------	-------

05.02.0004	Sicherungseinsatz 3x NH00 bis 25-100A	2	St		
------------	---------------------------------------	---	----	-------	-------

05.02.0005	Reihenklemmen bei Mehrung bzw. Minderung grau bzw. blau, nur für zusätzliche Abgänge von Steuerleitungen und dgl., die in der aktuellen Werksplanung nicht erfaßt sind, bis zu einem Anschlußquerschnitt von 4 mm Ø, mit beiderseitigem Anschluß der Klemmen, anteilig feste Brücken bzw. Rangierarbeiten, einschl. Verdrahtungsmaterial zu Klemmen innerhalb der Verteilungen; Beschriftung mit DS-Schildern.	10	St		
------------	--	----	----	-------	-------

05.02.0006	Umbau bzw. Austausch der Abgangsklemmen im Niederspannungshauptverteiler Bereich Not von derzeit bis zu 5x16 mm² auf bis zu 5x35 mm².		psch		
------------	---	--	------	-------	-------

05.02.0007	Mehrpreis für Einbau in bestehende Verteiler	2	St		
------------	--	---	----	-------	-------

05.02.0008	Isolierstützen für Unterverteiler mit beidseitigem Innengewinde liefern und inkl. Edelstahldübel, Schrauben und Zubehör liefern und montieren.	14	St		
------------	--	----	----	-------	-------

05.02 Verteiler

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
05.03	Verlegesysteme				
05.03.0001	C-Profilschiene in erforderlichen Teillängen, aus feuerverzinktem Stahl, einschl. Befestigungsmaterial, montieren auf Beton oder Stahlkonstruktion	25	m	.....	.....
05.03.0002	Schwere C-Profilschiene in Teillängen, feuerverzinkt, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit systemzugehörigen Befestigungsmaterial	50	m	.....	.....
05.03.0003	Abstandslaschenhalter in Z- oder C-Form, aus Flachstahl 40 x 4 mm feuerverzinkt nach DIN 50 976, für Abstand bis 250 mm, einschl. Befestigungselemente, liefern, montieren und mit Ankerschiene verschrauben.	5	St	.....	.....
05.03.0004	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	100	St	.....	.....
05.03.0005	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
05.03.0006	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	250	St	.....	.....
05.03.0007	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	250	St	.....	.....
05.03.0008	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12 aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 70mm	575	St	.....	.....
05.03.0009	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für
Wand und Deckenmontage.
Höhe ca. 110mm

110 St

05.03.0010

Montageschienen aus Stahl, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für
Kabelrinnen, Rohre oder Leitungen), komplett mit Befestigungszubehör zur
Montage mit Gewindestangen an Betondecken oder an Metallkonstruktion, in
erforderlichen Teillängen

25 m

05.03.0011

Hilfskonstruktion aus Stahlschienen, feuerverzinkt
als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, L-Rohre oder Leitungen), kom-
plett mit Winkeln, Konsolen und Befestigungszubehör zur Montage an Beton
oder Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen.

Die Hilfskonstruktionen sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen, dafür
sind Detailzeichnungen zu erstellen und freigeben zu lassen.

5 kg

05.03.0012

Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil,
in erforderlichen Teillängen, aus
bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147,
geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102
Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich
Befestigungsmaterial, Nennbreite 300 mm.

15 m

05.03.0013

Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil,
in erforderlichen Teillängen, aus
bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147,
geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102
Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich
Befestigungsmaterial, Nennbreite 600 mm.

10 m

05.03.0014

Kabelrinne gelocht, wie vor beschrieben, aus Stahlblech, bandverzinkt nach
DIN EN 10346,
geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102
Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.

175 m

05.03.0015

Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 90 Grad
Bogen horizontal, Innenradius ca. 250 mm,
Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.

6 St

05.03.0016

Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 45 Grad

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bogen horizontal, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
05.03.0017	Trennsteg, Höhe 60mm, in erforderlichen Teillängen für die Trennung von Stark- und Schwachstromkabel, inkl. Befestigungsmaterial liefern und in vorgenannte Kabelrinnen fachgerecht einbauen.	20	m	.....	.....
05.03.0018	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 200 mm	75	St	.....	.....
05.03.0019	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 400 mm	50	St	.....	.....
05.03.0020	Mehrpreis für Hängestiel mit variabler Kopfplatte zur Montage an schrägen Decken, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102,	5	St	.....	.....
05.03.0021	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 310mm.	130	St	.....	.....
05.03.0022	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 410mm.	35	St	.....	.....
05.03.0023	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge 300mm.	5	St	.....	.....
05.03.0024	Abhängung für E30/E90-Kabelrinnen am Ende der Ausleger zur Erfüllung des Funktionserhalts E30/E90 nach DIN 4102, mit Gewindestange M10, Länge bis 600mm, Brandschutzbügel, Metalleldübel, Anschlusswinkel	15	St	.....	.....
05.03.0025	Kabelleiter, wie vor beschrieben, bandverzinkt nach DIN EN 10346, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 für die Montage über Verteileranlagen, Sprossenabstand 15mm Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	10	m	.....	.....
05.03.0026	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel Außenmaß H/B : 20 x 30 mm	5	m	.....	.....
05.03.0027	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Außenmaß H/B 60 x 110 mm	5	m	.....	.....
05.03.0028	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 25mm	5	m	.....	.....
05.03.0029	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 32mm	5	m	.....	.....
05.03.0030	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 40mm	20	m	.....	.....
05.03.0031	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurch- messer 20 mm				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		25	m	.....	.....
05.03.0032	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurchmesser 25 mm	10	m	.....	.....
05.03.0033	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 25mm	10	m	.....	.....
05.03.0034	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 32mm	10	m	.....	.....
05.03.0035	Zugdraht liefern und in vorhandene Rohre einziehen und gegen versehentliches Herausziehen sichern	40	m	.....	.....
05.03.0036	Kabelschutzrohr flexibel mit einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe in Teillängen (wasserdicht), aus PE, halogenfrei in Sandwich-Bauweise, außen gewellt und innen glatt, mit Einzugschnur, liefern, verzugssicher im Erdreich bzw. im bauseitigen Kabelgraben in Abstimmung mit der Baufirma einlegen, einsenden, mit Trassenband versehen und im Bestandsplan mit genauer Lage und Tiefe einzumessen. Nenngröße DN 110	20	m	.....	.....
05.03.0037	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör. Liefern und montieren.	5	m	.....	.....
05.03.0038	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör und Verbindungsmuffe. Liefern und montieren.	10	St	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

05.03 Verlegesysteme

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
05.04	Stromkreis- und Steuerleitungen				
05.04.0001	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
05.04.0002	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	50	m	.....	.....
05.04.0003	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 2,5 mm ² re E30	310	m	.....	.....
05.04.0004	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 4 mm ² re E30	2350	m	.....	.....
05.04.0005	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 6 mm ² re E30	5400	m	.....	.....
05.04.0006	Einseitiges Anschließen von Kabel / Leitungen bis 3x6mm ² (E30/E0)	150	St	.....	.....
05.04 Stromkreis- und Steuerleitungen					<u>.....</u>

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
05.05	Übertragungsnetze Schwachstrom				
05.05.0001	Installationskabel J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
05.05.0002	Installationskabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
05.05.0003	Installationskabel J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
05.05.0004	Installationskabel J-H(St)H 30 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
05.05.0005	Installationskabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
05.05.0006	Profibus-Leitung L2 1x2x0,64mm nach DIN VDE 0276-604.5G	50	m	.....	.....
05.05.0007	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 4x2x0,6/0,8 auf bauseits gestellte Geräte auf Schraubklemmen oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
05.05.0008	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 30x2x0,6/0,8 auf Schraubklemmen, Lötleisten oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
05.05.0009	Datenkabel, J-02YSCH 4x2xAWG22/1 PiMF - 100 Ohm, min. Kat. 7A, geeignet für Anwendungen der Klassen D bis FA gemäß EN50173 und ISO/IEC11801, flammwidrig, halogenfrei, FRNC. Elektrische Eigenschaften: Frequenz 100/300/600/1200/1500MHz Dämpfung max. 17,5/30,8/44/63,6/72dB/100m NEXT min. 105/103/95/80/75dB/100m Liefern und in Rohren, Kabelkanälen, Kabelrinnen, Steintrassen, C-Profilschie- nen einziehen bzw. verlegen. Angebotenes Fabrikat/Typ: 	250	m	.....	.....
05.05.0010	Datenkabel, 4 paarig, beidseitig auflegen auf Keystone-Modul bzw. LSA-Plus				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Beide Kabelenden, eine Seite in den Schrank einführen und fachgerecht bündeln, andere Seite in Anschlussdose einführen, beidseitig absetzen und auf RJ45-Anschlüsse (Patchfeld, Anschlussdose) in LSA plus Technik nach EIA/TIA 568A auflegen

10 St

05.05.0011 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 4DA

4 St

05.05.0012 Messung und Prüfung der CAT 7 Leitungen gemäß Vorgaben Vortexte Teil C

10 St

05.05.0013 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 30DA

4 St

05.05.0014 Anschlußdose 2xRJ45, Cat.6
Vollmetall- Zinkdruckguß-Gehäuse;
- für Aufputzmontage incl. Gehäuse
- modularer Buchseneinsatz mit 2x RJ45 Cat.6 (10GBase-T bis 625MHz tauglich), auswechselbar
- Kontakte im RJ45 oben liegend
- Kabelanschluß über LSA plus für Adern bis Ø 2,7 mm
- Kabeleinführung von oben, unten und hinten möglich
- für Kabel bis Ø 10 mm
- 15° Schrägauslaß
- mit Zentralplatte alpinweiß
- mit 2-fach Rahmen alpinweiß
- Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung
- geeignet für Vollbelegung (2x 8-adrig)
- geeignet für Cable-Sharing
- Staubschutzklappen, unverlierbar, einzeln
Betriebsfertig eingebaut einschl. Kabeleinführung in die AP-Wanddose,
Anschlußarbeiten und Beschriftung.

1 St

05.05 Übertragungsnetze Schwachstrom

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
05.06	Leitungszubehör				
05.06.0001	Abzweigdose ca.98x98x59 mm, IP65 Abzweigdose nach DIN 57606/VDE 0606, aus Isolierstoff, Duroplast, halogenfrei, Ausführung AP, Schutzart IP 65, Bemessungsisolationsspannung AC: 500 V, bestückt mit Verschraubungen und Steckverbindungsklemmen für Nennquerschnitt bis 2,5 mm².	25	St	.....	.....
05.06.0002	Abzweigkasten nach DIN / VDE, aus halogenfreiem Kunststoff in stabiler Aus- führung für AP-Montage, Deckel umlaufend am Rand so abgesetzt, dass ein staubdichter Passsitz gewährleistet ist, Deckelbefestigung mit 4 Messing- schrauben, bestückt mit Steckverbindungsklemmen für flexible und starre Leitungen, Nennquerschnitt bis 1,5 - 6 mm², mit Befestigungsmaterial, Verschraubungen, Klemm- und Beschriftungsmateri- al, liefern und auf Beton bzw. Metallkonstruktion montieren und betriebsfertig verkleben, Schutzart IP 65, 690 V, Abmessungen ca. L/B/T = 110x110x50 mm	10	St	.....	.....
05.06.0003	Abzweigkasten E30 / E90, Gehäuse aus Duroplast, MPA und VDE geprüft, mit Verschraubungen, Deckelbefestigung mit Metall- schrauben, bestückt mit Spezial-Keramikklemmen für flexible und starre Leitun- gen, betriebsfertig verkleben, Nennquerschnitt 0,5 - 6 mm² Abmessungen L/B/T = ca. 122x122x60 mm, IP 65	57	St	.....	.....
05.06.0004	Verbindungsschrumpfmuffen für ein- und mehradrige Energiekabel, halogen- frei, mit Kabelharz bis 1 kV inkl. Ring- bzw. Kompaktklemmen, sowie erforderli- chem Zubehör liefern und betriebsfertig montieren für Kabel 5 x 10 bis 5 x 25 mm².	10	St	.....	.....
05.06 Leitungszubehör					<u>.....</u>

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.07 Hauptleitungen

05.07.0001	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXCH 4x35/16mm ² E30 B2ca s1 d1 a1	500	m		
05.07.0002	Halogenfreie Einzelader NSHXAFÖ 1x35 mm ² B2ca s1 d1 a1	75	m	.....	.....
05.07.0003	Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 5x35mm ²	8	St	.....	.....
05.07 Hauptleitungen				<u>.....</u>	

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.08 Potentialausgleich/Erdung

05.08.0001 Potentialausgleichsschiene aus Flachkupfer, 21-Anschlüssen 16 bis 120 mm² einschließlich Prüfbuchsen, Gießharzstützern für isolierte Wandmontage und Befestigungszubehör, Kabelbinder mit geschütztem Beschriftungsfeld für die Bezeichnung aller Klemmverbindungen, Bohrungen mind. 11 mm ausgebaut zum Anschluss von mind.

- 3 Rundleiter bis 120 mm²
- 3 Rundleiter bis 50 mm² mehrdrähtig
- 15 Rundleiter bis 16 mm² mehrdrähtig
- 1 Telefonbuchse (blank) Messing vernickelt 6x16 mm für 4 mm Stecker

Dem Leistungsverzeichnis liegt in den Anlagen eine Detailzeichnung der Potentialausgleichsschiene bei.
(B.1.7 Detailzeichnung Potentialausgleichsschiene)

Für die montierten Potentialausgleichsschienen ist zwingend ein Kennzeichnungsschild zu liefern.

Das Bezeichnungsschild ist in rot mit weißer Schrift in den Maßen von ~100/30mm zu liefern und dauerhaft nebenliegend der jeweiligen Schiene zu montieren.

Dies ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschriftungstext " BWE (TE)"

1	St		
---	----	-------	-------

05.08.0002 Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x25 re in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

50	m		
----	---	-------	-------

05.08.0003 Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x95 re in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

500	m		
-----	---	-------	-------

05.08.0004 Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 1x95mm²

8	St		
---	----	-------	-------

05.08.0005 Anschlüsse an Metallkonstruktion inkl. allen erforderlichen Zubehörs.

Übertrag:

05.08.2026 Projekt: 99_20_SiBel		Leistungsverzeichnis Blankett		LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM	
Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		5	St	.....	.....
05.08.0006	Anschlüsse an Kabelrinnen, Steigtrassen inkl. allen erforderlichen Zubehörs.				
		25	St	.....	.....
05.08.0007	Überbrückungskabel aus flexiblem, halogenfreien Kabel zur Verbindung von Kabelrinnen, Steigtrassen, Lüftungskanälen, einschließlich des erforderlichen Anschlußmaterials erstellen. Querschnitt 16mm ² Länge bis 0,5 m				
		25	St	.....	.....
05.08 Potentialausgleich/Erdung				.....	

Zur Ansicht

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.09 Installation/Beleuchtungsanlage

05.09.0001 Feuchtraumleuchte freistrahlend mit LED-Leuchtmittel SKII, IP65, 21W

Feuchtraumleuchtengehäuse inklusive Schraubringe:

- Zur Aufnahme von Leuchtmitteln mit einem Durchmesser von 28 mm.
- Inkl. Lampenschutzrohrs
- Für Einzelmontage
- Ohne elektronisches Vorschaltgerät für den Einsatz mit ENEC-geprüften LED-Leuchtmitteln im T8-Format, die für direkten Betrieb an 230V / 50Hz vorgesehen sind.

Grundkörper:

Allseitig geschlossenes Rohrgehäuse aus weißem, glasfaserverstärktem, schwer entflammbar Polyesterharz.

- weitestgehend säure- und laugenbeständig,
- einteilige Fassungsendstücke aus PBTP
- Zweischlitz-Steckrastfassung mit versilberten Kontakten,
- kurze, alterungsbeständige Dichtungen aus Silikon,
- eingebaute 2A-Sicherung.

Der Leuchtgrundkörper ist kombinierbar mit schwenkbaren Reflektoren oder Schraubringen zur Aufnahme eines Lampenschutzrohrs.

Schutzklasse II

Schutzart IP 65

230V (+/- 10%) /50Hz

Bestückung: 1x LED T8 21W 4000K 1500mm

Vorschaltgerät: ohne

Länge: ca.1500mm

Halogenfrei mit Bahnzulassung.

Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

4	St		
---	----	-------	-------

05.09.0002 Tragschiene, aus Stahlblech, verzinkt, in Teillängen

Montage:

- Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,
- Montageart: abgehängte Montage, Anbau,
- Montageort: an der Kette,
- Befestigungsabstand: maximal 3,5 m,
- einschließlich Stahlverbinder selbsttragend und erforderliches Montagezubehör

Breite: 68 mm, Höhe: 55 mm,

2	m		
---	---	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

05.09.0003	Kettenpendel für Trageschiene bzw. Einzelleuchte Länge bis 2,5 m mit folgendem Zubehör: - VA-Einschlaganker M8 - Ringschraube M8 - Notglied KCHN - Knotenkette KCH 20 - Karabiner - Ringöse an Leuchte bzw. Tragschiene, zur Abhängung von der Rohdecke. Länge bis 2,5m mit Zubehör liefern und montieren	2	St	.....	.....
05.09.0004	Aus/Wechselschalter APFR, 1pol., 10 A Wippschalter, Aus- und Wechselschaltung Aufputz zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit Beschriftungsfeld. - Beschriftungsfeld 57,8 x 9,8 mm - Nennstrom: 10 AX - Physikalische Eigenschaften: - Schutzart Gerät: IP44 Liefern und betriebsbereit montieren.	2	St	.....	.....
05.09.0005	Schutzkontakt-Steckdose, AP, 2P+E, 16A, 250V.	1	St	.....	.....

05.09 Installation/Beleuchtungsanlage

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.10 Kernbohrungen/Schottungen

05.10.0001

Bohrungen 30-50 mm
Bohren von Durchbrüchen in Beton bewehrt,
Bohrdurchmesser 30-50 mm, Wandstärke 30 cm, nach
Freigabe durch den Tragwerksplaner.

10

St

.....

.....

05.10.0002

Verschließen von Bohrlöchern 6 -12 mm
Fehlbohrungen die im Zuge der Neuinstallation die, für
die Dübel geforderte Bohrtiefe wegen Amierungseisen
nicht erreichen sind, wieder zu schließen.
Dazu sind schwindarme und hochfeste Kunstharzmörtel
oder Zementmörtel aus Schnellzement, jeweils min. der
Betonfestigkeit C20/25 entsprechend zu verwenden,
siehe auch ZTV-AI.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5

St

.....

.....

05.10.0003

Bohrung 50 bis 100 mm Durchmesser, in Mauerwerk oder Beton, nicht mit Ka-
beln belegte Restfläche mit nichtbrennbarem Material rauchdicht verschließen

25

St

.....

.....

05.10.0004

Ferrosan im Bohrbereich mittels geeignetem Bewehrungssuchgerät:
Vorab von Kernbohrungen sind mit einem Bewehrungssuchgerät schnell und
präzise die Lagen, die Ausrichtungen und die Tiefen von Bewehrungen zu or-
ten. Die tatsächlichen Lagen und Anordnungen der Bewehrungen sind an der
Betonoberfläche zu markieren und mittel Foto zu dokumentieren. Vorzugsweise
sind die durch-
geführten Analysen, die Ergebnisse in einen strukturierten Report Nachweis
vorzulegen.
Nach Freigabe sind die Bohrungen so durchzuführen, dass keine Stäbe der Be-
wehrung durchgetrennt bzw. geschnitten werden.

Preis pro Kernbohrung inkl. Dokumentationsmaßnahmen

1

St

.....

.....

05.10.0005

Brandschutzkissen gefüllt mit einer Granulatmischung, die im Brandfall auf-
schäumt, als temporäre Abschottung von Kabeldurchführungen durch Wände
und Decken, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9.
Liefern und montieren.
Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen
an den AG zu übergeben.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Maße (L/B/H): ca. 350 / 120 / 10mm

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5	St		
---	----	-------	-------

05.10.0006

Brandschutzkissen,
wie zuvor beschrieben, jedoch
Maße (L/B/H) ca.: 350 / 170 / 23mm

5	St		
---	----	-------	-------

05.10.0007

Wiedereinbau von bereits verwendeten Brandschutzkissen
Die zuvor genannten Brandschutzkissen können mehrmals verwendet werden.
Über diese Position ist der Einbau eines bereits verwendeten Brandschutzkissens anzubieten:

- Einlagerung von ausgebauten Brandschutzkissen während der Bauzeit
- Transport zum Einsatzort ausgehend vom bisherigen Lagerort auf der Baustelle
- Kurze Sichtprüfung ob das Kissen noch Intakt ist.
- Einbau/Einlegen in den Durchbruch.
- Aufwand für Zwischenlagerung

Preis pro Brandschutzkissen

5	St		
---	----	-------	-------

05.10.0008

Brandschutzmasse (Kartusche) zum Abdichten einzelner Kabel durch Brandwände.

5	St		
---	----	-------	-------

05.10.0009

Aufstemmen von Mörtlschotts bis 25x25cm
Tiefe bis 30cm.

- Vorsichtiges Aufstemmen der mörtlschotts und restlose Entfernung des Mörtlmaterials.
- Entsorgung des Mörtlmaterials
- Schützen des Arbeitsbereiches
- Reinigung des Arbeitsbereiches nach abschluss der Arbeiten.

Die Mörtelschotts sind vorab beprobt und für Schadstofffrei befinden.

1	St		
---	----	-------	-------

05.10 Kernbohrungen/Schottungen

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
05.11	Demontage und Entsorgung				
05.11.0001	Verteilerdosen und Abzweigkästen inkl. aller Befestigungsmaterialien, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
05.11.0002	Sicherheitsleuchten mit Porzellansockel und Glasoberteil, Leuchtmittel, demontieren und entsorgen.	5	St	.....	.....
05.11.0003	Demontage Installationsgeräte im Raum wie Steckdosen, Schalter, Beleuchtung incl Zuleitungen und Befestigungsmaterial	10	St	.....	.....
05.11.0004	Kunststoffrohr 16-36mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	150	m	.....	.....
05.11.0005	Kunststoffrohr 36-63mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	75	m	.....	.....
05.11.0006	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	50	St	.....	.....
05.11.0007	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
05.11.0008	Elektrokanäle AP bis 50x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	25	m	.....	.....
05.11.0009	Elektrokanäle AP bis 150x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl. Befestigungsmaterialien und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	15	m	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

05.11.0010	Kabel und Leitungen 3x1,5 bis 5x2,5 mm ² von den Verteilungen zu den Verbrauchereinheiten überwiegend in Kabeltrassen und Rohren verlegt, demonstrieren und entsorgen.	525	m		
------------	--	-----	---	-------	-------

05.11.0011	Rückbau und Entsorgung der Kompensationsanlage Haupt1 und Not inkl. aller Befestigungsmaterialien und Verkabelung. Übergabe des Entsorgungsnachweis an den AG. Gemäß Anlage B.2.7				
------------	--	--	--	--	--

psch

05.11 Demontage und Entsorgung

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
05.12	Umverlegen Bestandsinstallation				
05.12.0001	Umverlegen von Kabel und Leitungen. Festlegen einer neuen Trassenführung vor Ort, Anbringen oder versetzen von Kabelhalterungen E30, vorsichtiges Lösen der Kabel und Leitungen aus deren derzeitigen Befestigungen, vorsichtiges Umverlegen zur neuen Trasse mit Befestigung, Demontage der al- ten Kabelhalterungen, Kabelbündel von 1-10 Kabel.	100	m	.....	.....
05.12.0002	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 10-20 Kabel.	35	m	.....	.....
05.12.0003	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 20-30 Kabel.	15	m	.....	.....
05.12.0004	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 10DA.	5	St	.....	.....
05.12.0005	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 20DA.	2	St	.....	.....
05.12.0006	Ortung bzw. Identifizierung von Kabel und Leitungen derer Verwendungszweck nicht erkenntlich ist, in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen, teilweise in abgehängten Decken (geöffnet). Die Leitungen ist alle 10m dauerhaft zu beschriften, inkl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Funkgeräte und Beschrif- tungsmaterial.	15	St	.....	.....
05.12.0007	Identifizieren von bestehenden, in Betrieb befindlichen Leitungen in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen. Die entsprechenden Leitungen sind am Verteiler oder am Endgerät abzuklem- men und der Leitungsweg mit Hilfe eines berührungslosen Suchgerätes an be- stimmten Stellen zu identifizieren und dauerhaft zu beschriften.	10	St	.....	.....
05.12.0008	Kunststoffrohre bis 36 mm aufschneiden damit die im Rohr befindlichen Leitungen umverlegt werden können. Folgende Tätigkeiten sind anzubieten:				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Leitungen aus der Befestigung nehmen
- Rohr der Länge nach aufschneiden und entsorgen
- Leitungen provisorisch bündeln und aufhängen

Die Leitungen sind in Betrieb und dürfen nicht beschädigt werden.

10	m		
----	---	-------	-------

05.12.0009

Umbau von Hängestielen und Auslegern von Kabelverlegesystemen auf Anweisung der Bauüberwachung, incl. Befestigungsmaterial.

10	St		
----	----	-------	-------

05.12.0010

Umbau von C-Profiltrassen bis 1m Breite im Bestand zum Aufbau der neuen Verlegesysteme. Trassenbreite von 0,1m bis 1 m.

Die Maßnahmen sind vor der Ausführung der Bauüberwachung zu melden und mit dieser zu besichtigen.

Arbeitsschritte:

- Abstimmung mit Bauüberwachung vor Ort
- Lösen der alten Befestigung des Profils. (Decken oder Wandmontage)
- Festlegung der neuen Position mit notwendigem Abstand
- Montage mit zugelassenem Befestigungsmaterial (direkt oder auf Abstand)
- Fachgerechte Entsorgung der rückgebauten Materialien

Preis inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.

1	St		
---	----	-------	-------

05.12 Umverlegen Bestandsinstallation

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.13 Sonderleistungen

05.13.0001 Mehraufwand Bohrungen in BT30-Verfahren nach TRGS 519.

Die Bereiche werden dem AN vor Baubeginn benannt.

Abrechnung pro erstellter Bohrung für die Montage von Leitungstrassen. Bohrung bis DN10mm und Tiefe bis 500mm.

500	St		
-----	----	-------	-------

05.13.0002 Um im Niederspannungsbereich Schalthandlungen durchführen zu dürfen ist eine Schaltberechtigung erforderlich. Dazu bietet der AG eine eintägige Schulung an.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Unter bestimmten Voraussetzung (nachweisbar hinreichende Kenntnisse der Niederspannungsanlagen der U-Bahn) kann ein Multiplikator geschult werden um firmenintern die Mitarbeiter des AN zu unterweisen.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, das die Mitarbeiter, in ausreichender Anzahl ent-

sprechend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung (Präsenz) der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen und alle LV-Titel, kann bei losweiser Vergabe nur einmal je AN abgerechnet werden

psch	
------	-------

05.13.0003 Beleuchtungsmessung für die Sicherheitsbeleuchtung im gesamten Gebäude einschl. Aufgänge bis an die Oberfläche, gemäß BOStrab, mit einem geeichten Beleuchtungsstärke-Messgerät, Protokollierung und Dokumentation der Messwerte im 2 m-Raster auf Datenträger, paus- oder kopierfähig, in 2-facher Ausfertigung, zur Vorlage bei der Technischen Aufsichtsbehörde.

Es erfolgt je eine Messung pro Bahnsteigseite, sowie eine Messung je Sperrengeschoss

Je Messung ist von ca. 100 Messpunkten auszugehen

4	St		
---	----	-------	-------

05.13.0004 Montage- und Werkstattplanung

Die Montage und Werkplanung ist gemäß VOB Teil C mit sämtlichen Berechnungen und Bemessungen sind vom AN vollständig und eigenverantwortlich termingerecht zu erstellen.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Die Planung hat im jeweils gültigen neuesten Werkplan zu erfolgen. Die eingetragenen Anlagenteile sind maßstäblich und mit Bezugsmaßen zum Baukörper einzutragen.

Bei Planungsänderungen sind die geänderten Unterlagen kenntlich zu machen und mit dem Index zu versehen.

In Zeichnungen oder entsprechenden Tabellen sind sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen, Anschlusswerte usw. einzutragen, die auch für

Nebenarbeiten bekannt sein müssen.

- Die Montagepläne müssen genaue Bezeichnungen über Leitungsführung mit Angabe der Kabeltype, Querschnitte, Spannung, Höhenlage und sonstige Typenbezeichnungen beinhalten.

- Die Unterlagen des AN sind mit CAD zu erstellen; die Kompatibilität mit den CAD Systemen (DWG-Format z.B. Autocad 18) des Bauherrn bzw. Fachplaners ist zu gewährleisten.

- Alle Unterlagen sind farbig sowie auf Datenträger CD-ROM angelegt in 3-facher Ausfertigung zur Genehmigung einzureichen. Der Auftragsnehmer korrigiert bzw. ergänzt seine Pläne nach dem geprüften Genehmigungsexemplar und verteilt die Korrektorexemplare.

- Es sind deutsche Bezeichnungen zu wählen und genormte Symbole anzuwenden.

psch

.....

05.13.0005

Prüfung und Messungen nach DIN VDE 0100-600

Der AN ist verpflichtet, nach Fertigstellung der Anlage die Prüfungen und Messungen nach

DIN VDE 0100-600 durchzuführen.

Die Messwerte sind zu protokollieren und dem AG sowie Fachplaner zu übergeben (Messprotokoll).

Die Unterlagen sind mit ausreichend Vorlauf für die Abnahmen, Teilabnahmen bzw. Inbetriebnahmen fertig zu stellen und der Bauüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Digitale Übergabe der Messergebnisse
(Kompatibel mit dem Elektromanager)

Weiterhin sind die Unterlagen zu den Abnahmen mit zu bringen.

Hierzu zählen unter anderm folgende Messungen

- Isolationswiderstand
- Schleifenwiderstand
- Kurzschlussstrom
- Wirksamkeit der Fehlerstromschutzeinrichtungen
- Widerstand von Erd- und Schutzleitern

psch

.....

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

05.13.0006

Die Erstellung der Revisionsunterlagen nach DIN 18382 sind im Leistungsumfang des AN enthalten.
Die Pläne sind in den Dateiformaten DWG und PDF zu übergeben. Alle Verteilerpläne sind im bearbeitbaren E-Plan Format zu übergeben.
Die Pläne müssen den gesamten Stand, der für das Bauvorhaben ausgeführten Installationen beinhalten.
Sämtliche Pläne müssen farbig angelegt werden, wobei eine Ausfertigung zusätzlich in den entsprechenden Schaltanlagen und Unterverteilungen zu deponieren ist.

Die Revisionsunterlagen beinhalten außerdem:

- UVV BGVA3 (Unfallverhütungsvorschrift "elektrische Anlagen und Betriebsmittel").
- Montagezeichnungen / Revisionspläne
- Detailzeichnungen
- Kabelverlegungspläne, technische Datenblätter
- Klemmenpläne Rangierverteiler
- Stromlaufpläne sind in DWG zu übergeben
- Gesamtstromversorgungsübersicht
- Aufbauzeichnungen der Verteiler
- Einstellwerte sämtlicher Schutzeinrichtungen
- Sicherungsdateien von Firmware und Softwareständen der Batterieanlagen (Programmierung) in einem importierbaren Format

Für alle Grundrisspläne und Schematas ist ein vom Bauherr vorgegebener Bestandsplankopf zu verwenden.

Dieser ist bei der Bearbeitung der Bestandspläne einzufügen und mit Informationen zu versehen

(Firmenstempel, Datum, Planbezeichnung, Indexstand, Plannummer usw.) Hierzu wird dem AN eine Plankopf in CAD-Format vorgegeben bzw. zur Verfügung gestellt.

Hinweis zur Papierform:

- Übersichtspläne, Regelschemata etc. sind in den gängigen DIN-Formaten (DIN A0, DIN A1, DIN A2, DIN A3, DIN A4) zu erstellen. Die Pläne dürfen dabei das Format DIN A0 nicht überschreiten.
- Die Anfertigung von Verkleinerungen ist nicht zulässig (z. B. Originalzeichnung DIN A0 und eingereichter Plan DIN A2)
- Es wird eine maßstabsgetreue Darstellung gefordert.

Bedienungsanweisung:

Mit Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise.

Aufzeigung von Funktion und Lage der Bedienungsorgane: Anzeige-, Steuer-, Schalt-, Schutz- und Regelgeräte, Sicherheitseinrichtungen, Darstellung der wirtschaftlichsten Betriebsart.

Wartungsanweisung:

Erläuterung der Störmeldungen (je nach Priorität)

Fehlersuchtafel

Spezialwerkzeuge

Eigenschaften von Betriebsmitteln

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Behördliche Kontrollen und Prüfungen
Art und Zeitfolge der Überwachung (Inspektionstabelle)

Ersatzteilaufstellung:
Reserveeinrichtungen
Ersatzteileliste mit Angabe von Hersteller
Auslieferungslager und Kundendienst-Stützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer
Typ- bzw. Fabrikatsnummer
Größe, Leistung und Bestelldaten
Sämtliche Unterlagen sind wie folgt dem Bauherrn zu übergeben:
- 3-fach farbig angelegt in beschrifteten Ordner
- 3-fach auf Datenträger

psch

.....

05.13.0007

Inbetriebnahme / Dokumentation / Abnahme
Für die Inbetriebnahme der neu installierten Anlagen sind die nachfolgenden Leistungsschritte zu erbringen:
• Inbetriebnahme gemäß Leistungsbeschreibung
• Abnahme
• ggf. Nachabnahmeprüfung

Vor Inbetriebnahme der ausgeführten Leistungen sind diese entsprechend der VDE-Bestimmungen "Erstprüfungen" durch den Auftragnehmer zu überprüfen und im Detail zu dokumentieren.

Die Erstellung der Dokumentation einschl. Fortführung der Bestandsdokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.

psch

.....

05.13.0008

Einweisung von Betriebs- und Wartungspersonal
- Der Auftragnehmer hat durch einen kompetenten Techniker/Meister dem Betriebs- und Wartungspersonal des AG die Funktion der gelieferten und installierten Anlagen gründlich und ausreichend zu erläutern und anhand eines besonderen Programms die Einweisung ..vorzunehmen.
Das Einweisungsprogramm ist vom Auftragnehmer anzufertigen und dem Bauherrn rechtzeitig (14 Kalendertage) vor Beginn der Einweisungszeit in geschriebener Form vorzulegen.
- Die Einweisung muss so gründlich durchgeführt werden, damit das Personal in der Lage ist, selbstständig die Anlage zu bedienen und kleinere Instandsetzungsarbeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs ohne fremde Hilfe durchführen zu können.
- Das Einweisungsprogramm muss folgende Punkte umfassen:
- Erklärung und Unterweisung von Funktion und Bedienung von Anlagen und Anlagenteilen.
- Einweisung in zu treffende Maßnahmen bei

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Störungsfällen einzelner Anlagenteile und über deren Behebung.

- Über die durchgeführte Unterweisung, die während der Inbetriebsetzungszeit bis zum Tage der Übergabe der Anlage zu erfolgen hat, ist dem Auftraggeber eine Niederschrift zu liefern, die vom Nutznießer der Anlagen zu unterzeichnen ist.
- In der Niederschrift sind alle Punkte der vorgenommenen Einarbeitung zu vermerken. Der Zeitrahmen für Einarbeitung und Einweisung des Betriebspersonals ist mit dem AG frühzeitig festzulegen. Die dadurch entstehenden Kosten sind in folgender Position auszuweisen, eine nachträgliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.

psch

.....

05.13.0009

Einweisung durch Sipo

Teilnahme **aller** vor Ort tätigen Monteure an den zwingend erforderlichen Unterweisungen durch den Sipo (Sicherheitsposten) des Bauherrn.

Alternativ kann der verantwortliche Bauleiter an der Unterweisung teilnehmen und diese dann firmenintern für **alle** Mitarbeiter abhalten (Multiplikator). Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

psch

.....

05.13.0010

Um eine Schließ- bzw. Zutrittsberechtigung für die Räume an den Bahnhöfen zu erlangen ist zuvor eine Schulung/Einweisung durch die Fachabteilung des Bauherrn notwendig.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Dieser kann seine Mitarbeiter dann firmenintern unterweisen. (Multiplikator).

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM
- Abholen der Schlüssel in der Stadtwerkszentrale

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

(Emmy-Noether-Straße 2, München, Deutschland)

- Organisation/Abstimmung für die Schlüsselabholung,
- rückgabe und ähnliches.

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen

psch

.....

05.13.0011

Schulung für Heißeislaubnisschein

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für sämtliche Arbeiten wie

- Schweißen, Schleifen, Schrumpfen
- Löten, Flexen, Erhitzen usw.

eine Heißeislaubnis zwingend erforderlich ist.

Die Heißeislaubnis gilt jeweils nur für eine Maßnahme und ist täglich neu auszustellen.

Der Auftragnehmer bzw. dessen bauleitender Obermonteur muss in Besitz des Heißeislaubnisscheines sein.

Der Erlangung geht eine Schulung durch den AG voraus.

Die Anmeldung ist frühzeitig durchzuführen.

psch

.....

05.13.0012

Mitwirken bei der Abnahme durch SPüfV

Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer stellt das erforderliche Fachpersonal (sach- und ortskundiger Techniker) sowie Prüfgeräte zur Verfügung.

Zur Abnahme durch den Sachverständigen müssen die zur Abnahme erforderlichen Dokumente und Unterlagen, zum Zeitpunkt Abnahme zur Verfügung gestellt und übergeben werden.

psch

.....

05.13.0013

Absperrung bei Montagearbeiten L = ca. 10 m

im öffentlichen Bereich. Die Absperrung hat nach den Arbeitsschutzrichtlinien erfolgen. Passanten dürfen durch die Baumaßnahme nicht gefährdet werden.

Kettenpfosten für mobiles Absperren.

Material: Kunststoff

- Höhe: 870 mm
- Pfosten Ø: 40 mm
- 6 Kettenpfosten
- Gewicht pro Pfosten: 3 kg
- Kettenlänge: 20 m
- Fuß: schwarz
- inkl. Kappe mit 4 integrierten Ösen
- max. Aufstelllänge: ca. 10 m
- max. Pfostenabstand: 2 m
- mit Hartgummi Fuß
- 10x Verbindungsglieder
- 10x Einhängehaken
- Farbe gelb/schwarz

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Aufstellen, vorhalten und wieder entfernen Absperrung. Einsatzzeit nach Tagen.

komplett liefern, aufstellen und abtransportieren

15 St

05.13.0014

Warmschrupfschlauch Länge 200mm zum Abdichten von Rohren bis DN 63 liefern und montieren.

1 St

05.13.0015

Warmschrupfschlauch Länge 300mm zum Abdichten von Rohren bis DN 110 liefern und montieren.

1 St

05.13.0016

Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Bahnhofsbereich.

Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

2 Wo

05.13.0017

Liefern und Aufstellen eines Arbeitsgerüsts für die eigenen Montagetätigkeiten auf den Fahrtreppen der Aufgänge

Das Aufstellen der Gerüste auf den Fahrtreppen hat in Abstimmung mit der MVG zu erfolgen. Das Aufstellen darf erst nach erfolgter Abschaltung und Sperrung der Fachabteilung erfolgen.

Die Fahrtreppen sind vor Beschädigung und Verdreckung zu schützen.

Weitere Anforderungen:

- Schutz der Fahrtreppe mit dicker Baufolie.
- Standfüße Gerüst auf Holzbohlen (4cm)
- Die Höhe ist für die Installation ausreichend zu wählen.
- Aufstellen des Gerüsts auf einer Fahrtreppe, sodass die beiden anderen Fahrtreppen in Ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden.
- Freistehendes Gerüst ohne Verankerung an den Wänden
- Der Arbeitsbereich ist gegen das Herabfallen von Material, Werkzeug oder ähnlichen mittels Auffangnetzen oder -planen zu sichern, da die beiden benachbarten Fahrtreppen während der Betriebszeit durch Passanten genutzt wird.
- Umlaufende Abstuzsicherung (dreiteiliger Seitenschutz) auf den Ebenen.

1 Wo

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

05.13.0018

Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Streckentunnelbereich.

Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

Das Gerüst ist außerhalb des Tunnelbereichs zu lagern.

1	Wo		
---	----	-------	-------

05.13 Sonderleistungen

zur Ansicht

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.14

Stundenlohnarbeiten

Aufwandsbezogene Leistungen (Regiearbeiten)

Bestimmt der Auftraggeber eine aufwandsbezogene Abrechnung für geänderte oder zusätzliche Leistungen, gegebenenfalls mit Benennung eines Höchstbetrags aus einer Vorausschätzung, erhält der Auftragnehmer eine zusätzliche Vergütung unter Zugrundelegung der nachfolgend je Aufgabenstellung vereinbarten Stunden-, Mengen- und Verrechnungssätze.

Der Auftragnehmer hat den tatsächlichen Aufwand durch Tagesbelege/ Rechnungen/ Lieferscheine etc. nachzuweisen, welche die Leistung und die zugehörige Baumaßnahme genau bezeichnen. Diese Belege sind dem Auftraggeber zeitnah zur Gegenzeichnung zuzuleiten.

Der Auftraggeber vergütet nach Zeitaufwand abzurechnende Leistungen höchstens in Höhe der Stundensätze derjenigen Funktion, welche die betreffenden Leistungen üblicherweise ausführt. Soweit der Zeitaufwand hinreichend abschätzbar ist, hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber auf dessen Verlangen hin ein Pauschalhonorar anzubieten. Dem Angebot ist eine nachvollziehbare Ermittlung des Pauschalhonorars beizufügen.

Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

Stundenlohnarbeiten durch externe Leistungserbringer sind nur auf Anordnung der SWM auszuführen. Der Verrechnungssatz für den jeweiligen Leistungserbringer umfasst dabei sämtliche Aufwendungen wie

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

Fahrtzeiten zum und vom Einsatzort werden nicht gesondert vergütet. Notwendige Übergaben bei Schichtwechsel sind in die Schichtpreise einzukalkulieren. Ebenso eine evtl. erforderliche Bauaufsicht des AN.

Ferner sind die Kosten für den Einsatz von Kleingeräten/Werkzeugen bis zu einem Anschaffungswert von netto 2.000 EUR im Verrechnungslohn pro Arbeitsstunde eingerechnet (siehe hierzu auch DIN 18299 Nr. 4.1.8).

Die Verrechnungssätze sind unaufgegliedert anzubieten.

Der Auftragnehmer hat über Stundenlohnarbeiten arbeitstäglich Stundenlohnzettel in zweifacher Ausfertigung einzureichen. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/B

- das Datum,
- die Bezeichnung der Baustelle,
- die Namen der Leistungserbringer und deren Berufs-, Lohn- oder Gehaltsgruppe
- die genaue Bezeichnung des Ausführungsortes innerhalb der Baustelle,
- die Art der Leistung,
- die geleisteten Arbeitsstunden je Leistungserbringer, ggf. aufgegliedert nach Mehr-, Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit, sowie nach im Verrechnungs-

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

satz nicht enthaltenen Erschwernissen und
-die Gerätekenngößen
enthalten.

Stundenlohnrechnungen müssen entsprechend den Stundenlohnzetteln auf-
gliedert werden. Die Originale der Stundenlohnzettel behalten die SWM, die be-
scheinigten Durchschriften erhält der Auftragnehmer.

Zuschläge für von den SWM angeordnete oder zu vertretende Nacht-, Sonn-
tags-, Feiertags- und Mehrarbeit (Überstunden) sind gesondert nachzuweisen
und werden nur in Höhe der tariflichen Vereinbarung vergütet.

Wesentliche Änderungen am maßgeblichen Tarifvertrag während der Laufzeit
der Baumaßnahme sind durch den Bieter unaufgefordert anzuzeigen.

Auf Verlangen sind diese Qualifikationen nachzuweisen.

05.14.0001	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	15	h	.....	.....
05.14.0002	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
05.14.0003	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
05.14.0004	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
05.14.0005	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20	h	.....	.....
05.14.0006	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....

05.14 Stundenlohnarbeiten

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.15 Baustromverteiler

05.15.0001 Abholung und Aufbau von bauseits gestelltem Baustromverteiler

Beschreibung Baustrom:

- Einspeisung CEE 63A
- Abgänge CEE32A, CEE16A, Schuko
- Größe: L/B/H: ca. 80x25x80cm
- Gummigehäuse

1 St

05.15.0002 Schwere Gummischlauchleitung H07ZZ-F 5x16mm² für die Zuleitung der Baustellenverteiler, in Teillängen liefern und montieren.
Zum Umsetzen der Baustromverteiler in ein anders Baufeld, auch zu einem späteren Zeitpunkt, sind die Gummischlauchleitung wieder zu verwenden. Rückgabe oder Entsorgung der Leitungen nur nach Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

70 m

05.15.0003 Monatlich Prüfung je Baustromverteiler und der fest montierten Verteiler für die Baubeleuchtung, zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der elektrischen Anlage und Betriebsmittel nach DGUV-V3 (BGV A3) Prüfung der Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auf ihre Wirksamkeit und einwandfreie Funktion. Protokollierung der Prüfung in einem zu liefernden Prüfbuch. Anbringung eines Prüfaufklebers mit Prüfvermerk jeder Prüfung in jedem Baustromverteiler für eine Kontrolle durch das Gewerbeaufsichtsamt.

4 St

05.15 Baustromverteiler

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

05.16 Instandhaltung

05.16.0001	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 1. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

05.16.0002	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 2. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

05.16.0003	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 3. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

05.16.0004	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 4. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch				
------------	---	--	--	-------	--

05.16.0005	Fahrtzeitkosten Hin- und Rückfahrt (Fahrt-Zeitkosten für Kundendienstmonteure) für Anfahrten außerhalb der regelmäßigen Wartungen für akute Störungsbehebungen innerhalb der üblichen Arbeitszeit einschl. der Organisation für die Zutrittsberechtigungen und Abstimmung mit der Fachabteilung MI-EA-N-I	4	St		
------------	--	---	----	-------	-------

05.16 Instandhaltung

05 U-Bhf. Maillingerstraße (MA)

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06 U-Bhf. Stiglmaierplatz (SM)

06.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

UV 81_82

06.01.0001

Zentrales Sicherheitsstromversorgungssystem in wartungsfreundlicher 19" Technik, gem.

EN 50171 und DGUV V3 zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten 230V / 216V AC/DC. Geeignet für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen gem. DIN VDE 0100-718, DIN VDE 0100-560, DIN EN 50172 und DIN VDE V 0108-100.

Mit automatischer Prüfvorrichtung und Einzelleuchtenüberwachung mit individueller Zustandsanzeige pro Leuchte im Steuerteil in Verbindung mit systemgebundenen elektronischen Vorschaltgeräten einschließlich Überwachungsbau-stein ohne zusätzliche Datenleitung.

Projektspezifische Anforderungen:

-Stromkreis- und Einzelleuchtenüberwachung müssen innerhalb eines Stromkreises parallel ohne zusätzliche Komponenten betrieben werden können.

- Potentialfreie Rückmeldung der Schaltvorgänge

-Einzelleuchtenüberwachung durch Strommessung in jeder einzelnen Leuchte. (Systeme mit ausschließlich zentraler Messung sind nicht zugelassen)

-Versorgung aller angeschlossenen Verbraucher im Netzbetrieb mit AC Spannung.

-Im Netzbetrieb muss das System eine Verbraucherleistung von mindestens 6,5kVA versorgen können.

-Halogenfreie Verdrahtung innerhalb des Schaltschranks

-Alle Einstellungen am System müssen passwortgeschützt sein. Die Passwörter müssen kundenseitig frei wählbar sein.

-Nennbetriebsdauer: 1h

-Wiederaufladezeit: 16 h

-Wiederaufladezeit zur Sicherstellung 80% der festgelegten Betriebsdauer: 12h

-Verbraucherleistung AC: 6500VA

Bestehend aus:

- Mikroprozessor Steuerteil mit integriertem IO-Modul zur Weitermeldung von Betriebszuständen und Fernauslösung von Funktionstests und der Notlichtblockierung.

-Ladeeinrichtung mit mikroprozessorgesteuerter Ladung zur normgerechten Aufladung der Batterie.

- 2 Endstromkreise je Modul.

-Nicht belegte Einschubplätze sind auf 3-Stock Klemmen vorverdrahtet und

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

können so werkzeuglos nachgerüstet werden.

-AC/DC Umschaltung je Endstromkreis.

-Endstromkreisumschaltung mit Halbleiter-Relais Kombination zur Kompensation hoher Einschaltströme bei LED Leuchten.

-Integrierte Ethernet Schnittstelle mit Web-Server

Hierdurch kann die Anlage mit einem handelsüblichen

PC über Web Browser ohne zusätzliche Software programmiert werden.

-Vernetzung mehrerer Anlagen über TCP/IP möglich.

Integrierter Ethernet Switch optional erhältlich.

- Visualisierung der Leuchtenzuständen in Grundrissplänen ist ohne zusätzliche Software über Web-Browser möglich.

Der Zugriff ist über mehrere Passwortebenen vor Fremdzugriff geschützt.

- Für die Aufnahme von bis zu max. 32 variablen Stromkreisbaugruppen, sowie maximal 2 Ladebaugruppe á 2,5A(5A)

- Stahlblech-Kombischrank, mit partiell abgeschotteten Elektronik- und Batteriefach für bis zu 18 Stück OGIV-Batterien, bis max 55Ah

Sonderschaltung

-Abschalten der Ladeeinrichtung bei Lüfterausfall.

inkl. separater Störmeldung mit frei konfigurierbarer Klartextanzeige.

Abmessungen maximal:H=1900 mm, B=600 mm, T=450 mm

inkl. Sockel Höhe 100 mm

Schutzart:IP 54

Schutzklasse I

Kabeleinführung:Standard von oben mit Flaschplatte für Kabelverschraubungen in IP65 (24 Stück bis 3x 4mm² und 24 Stück bis 3x 6 mm², mit Blindstopfenausgeführt)

Farbton:RAL 7035 lichtgrau

Netzanschluss: 400V

Bestückung:

- 1 St. Ladebaugruppen á 2,5A zur normgerechten Ladung entsprechend der Batterie

- Temperaturgeführte Ladekennlinie

- Temperatursensor im Batteriefach der Anlage

- 24 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)

-Nennstrom / max. Anschlussleistung je Stromkreis 850VA,

- zweipolige Absicherung (Absicherung 2xT6,3A)

- 24 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen

- 24 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

- Lichtschalterabfragen (integriert) für die gemeinsame Schaltung von Sicherheits- und Allgemeinbeleuchtung, mit mind. 8 Schaltereingängen

- Integriertes CCIF Modul (critical circuit interface module) zur Überwachung der

Ruhestromschleife auf Unterbrechung und Kurzschluss.

- Integriertem IO-Modul zur Meldung der Störungen über mind. 7 pot.- freie

Wechselkontakte (230V AC/6A) und mind. 4 Steuereingänge 18V - 250V DC

oder

180V - 250V AC

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

- Batteriesymmetrieüberwachung mit Absenkung der Ladespannung bei Unsymmetrie der Batteriespannung.
- Anlage geeignet für den Einsatz eines BACS-Systems (Battery Analysis and Care System) inkl. Platzvorhaltung in der Anlage.

Ortsfeste, wartungsfreie, verschlossene und extrem gasungsarme Pb-Batterieanlage nach VDE 0510 DIN EN 50272-2.
Gebrauchsdauer gem. EUROBAT 10 Jahre+ .
Mit allen erforderlichen Zubehörteilen, wie vollisolierte Verbinder, Polabdeckungen, Betriebs- und Behandlungsvorschriften.
18 Blöcke a 12V
Überbrückungszeit: 1h

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

Zum Einbau in oben beschriebene Zentralbatterieanlage.

Kapazität:

18 Blöcke a 12V

OGiV - Blockbatterie 33 Ah / K10 1,8V/Z, 20°C 216V

inkl.

Beschriftungen:

An der Front des Schrankes ist ein graviertes Kunststoffschild (RESOPAL) anzubringen.

- Abmessungen Schrankbeschriftung

(BxH): ca. 300x80 mm

Die Gravierung sowie der Gravierungstext Rot mit weißer Schrift hat nach Vorgabe des AG zu erfolgen.

liefern, montieren und in Betrieb nehmen.

Leitfabrikat RP Group oder gleichwertig

gewähltes Fabrikat/Typ:

(Vom Bieter auszufüllen)

'.....'

1

St

.....

.....

06.01.0002

Wie Position 06.01.0001, jedoch

Zentralbatterieanlage Tunnel, 48 Endstromkreise

Abweichende Bestückung:

- 48 St. freiprogrammierbaren Endstromkreisen (In= 4A)
- 48 St. Endstromkreis Vorverdrahtung auf Klemmen
- 48 St. Abgangsklemme Endstromkreis in 6mm²

gewähltes Fabrikat/Typ:

vom Bieter auszufüllen '.....'

1

St

.....

.....

06.01.0003

Die Montage erfolgt im Zuge der Batteriemontage.

Produktanforderungen:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Batteriemanagementsystem, kein reines Überwachungssystem
- Kompatibilität mit verschiedenen Batterietypen Blei-Säure, NiCd, Lithium, Zink, Nickel etc.
- Automatisierte Regelung und Balancing zur Sicherstellung von 100 % Ladezustand (SoC), sowie eine Zustandsbewertung (SoH)
- Nutzbarkeit für bis zu 512 Batterien in 16 Strängen
- Einzelmessung von Spannung, Strom, Temperatur (°C), Impedanz und Kapazität
- Alarmierung bei Über-/Unterschreitung von Grenzwerten für Spannung, Strom, Temperatur und Impedanz
- Erkennung eines "Thermal Runaway" mit automatisierten Gegenmaßnahmen
- Webinterface (IPv4/IPv6, TCP/IP, SNMP, ModBus, BACnet)
- Digitale Ein-/Ausgänge zur Störmeldeweiterleitung
- Unterstützung von HTTP/HTTPS
- inkl. Betriebs und Wartungsanleitungen.
- Ersatzteilversorgung für mindestens 10 Jahre.
- Entstört nach EN 55022:2006 + A1:2007
- Sicherheitsstandard: UL2900-1 oder gleichwertig
- CE
- Datenlogging
- Montagemöglichkeit auf Hutschiene
- Netzwerkanbindung über RJ45
- Versorgung 12V, 150 mA inkl. Netzteil auf Hutschiene
- Umgebungsbedingungen: 0° - 45°C
- Flashspeicher: min. 512 MB
- MTBF: mind. 90 Jahre

Das Batteriemanagementsystem beinhaltet u.a. folgende Komponenten:

- 18 Module 12V für Bleibatterien; Balance Power 150 mA mit Sicherung für den

Arbeitsbereich von 8V bis 17 V

- 18 einseitig steckbare Anschlussleitungen mit integrierter Sicherung
- 1 x BACS Temperatur- und Feuchtigkeitssensor
- Temperaturmessung -25 - +100 °C und rel.
- Luftfeuchtigkeitsbestimmung 0 - 100 %, Sensor für COM2

- inkl aller Zu-/Ableitungen von den Sensoren zur Auswerteeinheit (BACS-Buskabel in verschiedenen Längen: 0,3m, 0,7 m, 1,5m 3,0m)

Die zum Anschluss notwendigen Patchkabel (halogenfrei und Cat 6a) für die Verbindung zur Datendose neben der USV sowie das Netzteil ist im Lieferumfang enthalten.

Die aktuelle Konfig-Datei ist dem AG zu übergeben.

Die Montage, der betriebsbereite Anschluss, die Konfiguration nach AG Vorgabe und die Lieferung sind inklusive.

Es muss auf eine EMV gerechte Verdrahtung geachtet werden.

gewähltes Fabrikat/Typ:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

vom Bieter auszufüllen '.....'

2 St

06.01.0004

Anti-Statik-Matte
aus einer Kombination von fester, laminierter Oberfläche auf dämpfendem
Schaumvinyl
Tränenblechprofil für hohe Rutschfestigkeit und einfache Drehbewegungen auf
der Matte
mit Erdungskabel mit 10 mm Druckknopf ausgestattet
mit Ringanschluss

Breite außen 910 mm
Tiefe außen 1.500 mm
Werkstoff PVC
Farbe schwarz
Materialstärke 14 mm
Gewicht 9 kg

liefern, verlegen und betriebsfertig anschließen

2 St

06.01.0005

3-Phasen Netzüberwachung 2 potenzialfreie Wechselkontakte max. Netz Vor-
sicherung 2A

Das Gerät überwacht bis zu drei Phasen gleichzeitig und signalisiert den
Netzstatus über zwei potentialfreie Wechselkontakte geeignet für Hutschienen-
montage

incl. Gehäuse IP65 SKII mit Hutschienenmontage und 2x Kabelverschraubung
M20

2 St

06.01.0006

Modulträger Kunststoff Cat.6a RJ45
rastbar anreihbar auf DIN-Schiene 35 mm
Hutschienenadapter Hutschienenmodulträger 1-fach,
inkl. Keystone Cat.6a Modular Jack RJ45 10 GBit/s
Kabelzugang 45° von oben
Steckrichtung 45° nach unten geneigt
Breite einseitig offen: 18 mm
Breite beidseitig geschlossen: 22 mm
mit Erdungsfeder
mit Schutzkappe, Farbe nach Vorgabe AG
Farbe: lichtgrau
einschl. allem Befestigungs- und Kleinmaterial.
liefern, auflegen und auf Hutschiene montieren

6 St

UV 84_85

06.01.0007

Wandverteiler mit Überspannungsschutz Typ 1+2
• Isolierstoffgehäuse aus halogenfreiem, selbstverlöschendem Polycarbonat
(RAL 7035)

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Schutzklasse II, Schutzart IP65
- Transparenter, plombierbarer Deckel mit Druckentlastung bei Kurzschluss
- Verteilergehäuse 45 TE, Automatengehäuse 36 TE
- Abmessungen: 375 × 375 × 225 mm (H×B×T)
- Leitungseinführung über Kabelverschraubungen, zugentlastet
- Reserveplätze mit Blindabdeckungen

Normen

- Ausführung nach IEC/EN 61439-1/-2, IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, EN 50262
- Prüfung nach DIN EN 61439 mit Prüfprotokoll

Elektrische Kenndaten

- Bemessungsisolationsspannung U_i : 1000 V AC / 1500 V DC
- Bemessungsbetriebsspannung U_e : 690 V AC
- Frequenz: 40-60 Hz

Reihenklemmen

- Für Leitungsquerschnitte 16-35 mm²
- Hutschienenmontage
- Farben: grau, blau, grün-gelb
- Bemessungsspannung 800 V, Bemessungsstrom bis 90 A

Überspannungsschutz

- 4-poliger Kombiableiter Typ 1+2
- Für 230/400 V mit Fernmeldekontakt
- Funkenstreckentechnologie
- Schutzpegel = 1,5 kV
- Blitzstoßstrom 50 kA

Ausführung

- Interne Verdrahtung halogenfrei
- Neutralleiterquerschnitt nicht reduziert
- PE-Klemmen den Stromkreisen zugeordnet
- Sämtliche Adern auf Reihenklemmen aufgelegt und Einzelader beschriftet
- Klemmenplan, Stromlaufplan und Stromkreislegende im Verteiler hinterlegen
- Klartextbeschriftung aller Stromkreise und Einbaugeräte

Beschriftung

- Gravierte Resopal-Schilder nach Vorgabe AG
- Schaltschrank: ca. 300 × 80 mm
- Bedien- und Schaltelemente: ca. 60 × 20 mm
- Dokumentation und Prüfung
- Fertigungszeichnungen vor Ausführung dem AG zur Genehmigung vorlegen
- Werksprüfung aller Funktionen
- Prüfprotokolle vor Inbetriebnahme übergeben
- Schaltarbeiten und Dokumentation (inkl. Klemmenpläne) im Leistungsumfang enthalten

Leistungsumfang

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Komplette liefern, montieren, verdrahten, prüfen und betriebsfertig installieren
- Transport und Einbringen gemäß Vorbemerkungen

2	St		
---	----	-------	-------

06.01.0008

Sicherheitsleuchte ca. 5W IP65 SKII

Kunststoff LED Sicherheitsleuchte zur Deckenmontage und Wandmontage. Geeignet für Dauer- oder Bereitschaftsschaltung. Überwachungsbaustein (Einzelleuchtenüberwachung in Leuchte integriert)

Sicherheitsleuchte gemäß DIN EN 60598-1, DIN 60598-2-22 DIN EN 1838.

Gehäuse: Kunststoff
IP Schutzart: IP65
Schutzklasse: 2
Schlagfestigkeit IK: 6
Versorgung: Zentralbatterieanlage
Frequenz: 50/60Hz
Eingangsspannung AC: 230V
Eingangsspannung DC: 216V
Leistung: ca. 5W

Angebotenes Fabrikat: '.....'

2	St		
---	----	-------	-------

06.01.0009

Kennzeichnungsschild SiBel graviert weiß auf rot

Enthalten: Verteilernummer, Stromkreis, Leuchtennummer.
Durchmesser des runden Schildes 40mm
Die genaue Beschriftung ist vor der Bestellung mit dem Bauherrn bzw. des Bauüberwachung abzustimmen.
Liefern und montieren.

50	St		
----	----	-------	-------

06.01 Sicherheitsbeleuchtungsanlage

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.02 Verteiler

06.02.0001

Hauptleitungsabzweigklemme
HLAK 35-5/10 Polzahl 5, Anschlussart schrauben,
bis 25 mm², Montageart DIN-Schiene, Berührungssicher, Ausführung C
(allseitig fingersicher), AC 400 V, DIN-VDE 0603-2, Prüfzeichen: VDE, zur
Schnellmontage auf Hutschienen 35 mm nach DIN-EN 50022

2	St		
---	----	-------	-------

06.02.0002

Energiezähler 3-phasig, 50A
Dreiphasiger Energiezähler MID 50A Direktmessung S0
Zulassung: MID / IEC
Anschluss: 50A Direktmessung
Abmessungen in mm (HxBxT): 97x70x65
Gewicht (g): 330

Teileinheiten: 4
Verlustleistung Spannungskreise: 1,6VA/0,7W gesamt
Verlustleistung Stromkreise: 0,007VA/0,007W pro Ph.
Digitaleingänge zur Tarifschaltung
bzw. zur Zählung von externen Impulsen: 2
Digitalausgänge für Wirk,- oder
Blindenergie (S0) bzw. Alarmausgang: 1
Impulsfrequenz: 1-999999 imp/kWh
Impulslänge: 10 - 990 ms
Arbeitstemperatur (°C): -40 bis +70
Lagertemperatur (°C): -40 bis +85
Schutzart (Front/Klemmen): IP51 / IP20
Max.Leiterquerschnitt Messung (mm²): 25
Versorgungsspannung: selbstversorgt
Spannungsbereich (V AC): 3x 220-240V -20-+15%
Strombereich (A): 0,025 bis 50
Frequenz, Grundschiwingung (Hz): 50/60 -+5%
Messung: 3-phasig (3/4 Leiter)
Messgenauigkeit Wirkenergie: Klasse 1 (B)
Messgenauigkeit Blindenergie: Klasse 2
Tarife: 2
Optionale Schnittstellen: M-Bus, RS-485 (Modbus RTU)
Kommunikationsschnittstelle: keine
Keine Rückstellung der Energiezählerstände.
Zähler ist geeicht nach MID und zugELassen gemäß IEC.

Fabrikat: Janitza electronics GmbH
Type: B23 311-10J oder gleichwertig

Angebotenes Fabrikat / Typ

'.....'

1	St		
---	----	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

06.02.0003

Vollgummi Steckdosenverteiler UV10
ÖVE-geprüft, nach EN61439 Teil 4

Abmessungen Gehäuse:
266 x 370 x 130mm (B x H x T)

Gehäuse Vollgummi halogenfrei, bruchsicher, schlagfest, alterungsbeständig,
keine Kondenswasserbildung, UV- & ozonbeständig mit eingeschäumter Polyurethandichtung.
4-fach Wandbefestigung außerhalb des Verdrahtungsraumes abgeschottet.

1/Kabelverschraubung M32 (Klemmbereich 14-25mm)
8/Kabelverschraubungen M20 (Klemmbereich 7-14mm) + Blindstopfen
1/Kabelverschraubung M16 (Klemmbereich 3,5-10mm) + Blindstopfen

5/Universalklemmen 16mm² (L1, L2, L3, N, PE)
3/Universalzugfederklemmen 2,5mm²
24/Universalzugfederklemmen 4mm² (L, N, PE)

1/FI-Schutzschalter 4pol. 63/0,03A Typ B mit Hilfskontakte - max. Vorsicherung
63A
8/LS-Schalter 1pol. 16A *B*

Angebotenes Fabrikat/Typ:

'.....'

1 St

06.02.0004

Fehlerstromschutzschalter Typ B,
pulsstromsensitiv und stoßstromfest bis 250A,
Kurschlußfestigkeit 10kA,
4-polig, 400V AC, vorsicherbar mind. mit 63A,
Nennstrom 40A, Nennfehlerstrom 300mA

1 St

06.02.0005

Sicherungseinsatz 3x NH00 bis 25-100A

2 St

06.02.0006

Reihenklemmen bei Mehrung bzw. Minderung
grau bzw. blau, nur für zusätzliche
Abgänge von Steuerleitungen und dgl., die in der
aktuellen Werksplanung nicht erfaßt sind, bis zu einem
Anschlußquerschnitt von 4 mm Ø, mit beiderseitigem
Anschluß der Klemmen, anteilig feste Brücken bzw.
Rangierarbeiten, einschl. Verdrahtungsmaterial zu
Klemmen innerhalb der Verteilungen; Beschriftung mit
DS-Schildern.

10 St

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

06.02.0007	Umbau bzw. Austausch der Abgangsklemmen im Niederspannungshauptverteiler Bereich Not von derzeit bis zu 5x16 mm ² auf bis zu 5x35 mm ² .			psch	.....
06.02.0008	Mehrpreis für Einbau in bestehende Verteiler	2	St	.....	.....
06.02.0009	Isolierstützen für Unterverteiler mit beidseitigem Innengewinde liefern und inkl. Edelstahldübel, Schrauben und Zubehör liefern und montieren.	14	St	.....	.....
06.02 Verteiler					<u>.....</u>

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.03	Verlegesysteme				
06.03.0001	C-Profilschiene in erforderlichen Teillängen, aus feuerverzinktem Stahl, einschl. Befestigungsmaterial, montieren auf Beton oder Stahlkonstruktion	25	m	.....	.....
06.03.0002	Schwere C-Profilschiene in Teillängen, feuerverzinkt, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit systemzugehörigen Befestigungsmaterial	75	m	.....	.....
06.03.0003	Abstandslaschenhalter in Z- oder C-Form, aus Flachstahl 40 x 4 mm feuerverzinkt nach DIN 50 976, für Abstand bis 250 mm, einschl. Befestigungselemente, liefern, montieren und mit Ankerschiene verschrauben.	5	St	.....	.....
06.03.0004	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	125	St	.....	.....
06.03.0005	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Kunststoffgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	100	St	.....	.....
06.03.0006	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 14 - 34 mm	325	St	.....	.....
06.03.0007	Bügelschellen für C-Profilschienen aus feuerverzinktem Stahl, mit Funktionserhalt nach DIN 4102, E30/E90, mit Metallgegenwannen. Schellengrößen von 35 - 54 mm	250	St	.....	.....
06.03.0008	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12 aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 70mm	350	St	.....	.....
06.03.0009	Leitungssammelhalter E30/E90 nach DIN 4102-12				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aus feuerverzinktem Stahl, mit systemgebundenen Befestigungsmaterial, für Wand und Deckenmontage. Höhe ca. 110mm	250	St	.....	.....
06.03.0010	Montageschienen aus Stahl, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, Rohre oder Leitungen), komplett mit Befestigungszubehör zur Montage mit Gewindestangen an Betondecken oder an Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen	25	m	.....	.....
06.03.0011	Hilfskonstruktion aus Stahlschienen, feuerverzinkt als Tragekonstruktion (Auflage für Kabelrinnen, L-Rohre oder Leitungen), komplett mit Winkeln, Konsolen und Befestigungszubehör zur Montage an Beton oder Metallkonstruktion, in erforderlichen Teillängen. Die Hilfskonstruktionen sind mit der örtlichen Bauleitung abzustimmen, dafür sind Detailzeichnungen zu erstellen und freigeben zu lassen.	5	kg	.....	.....
06.03.0012	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 300 mm.	15	m	.....	.....
06.03.0013	Steigtrasse mit Sprossen - C - Profil, in erforderlichen Teillängen, aus bandverzinkten Stahlprofilen nach DIN EN 10147, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe mind. 60 mm, einschließlich Befestigungsmaterial, Nennbreite 600 mm.	10	m	.....	.....
06.03.0014	Kabelrinne gelocht, wie vor beschrieben, aus Stahlblech, bandverzinkt nach DIN EN 10346, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	185	m	.....	.....
06.03.0015	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 90 Grad Bogen horizontal, Innenradius ca. 250 mm, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	11	St	.....	.....
06.03.0016	Kabelrinne gelocht, aus Stahl, Formteil als 45 Grad				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bogen horizontal, Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	2	St	.....	.....
06.03.0017	Trennsteg, Höhe 60mm, in erforderlichen Teillängen für die Trennung von Stark- und Schwachstromkabel, inkl. Befestigungsmaterial liefern und in vorgenannte Kabelrinnen fachgerecht einbauen.	20	m	.....	.....
06.03.0018	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 200 mm	75	St	.....	.....
06.03.0019	U-Profil, feuerverzinkt DIN 50976 mit angeschweißter Kopfplatte, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, an Betondecke montieren Stiellänge bis 400 mm	50	St	.....	.....
06.03.0020	Mehrpreis für Hängestiel mit variabler Kopfplatte zur Montage an schrägen Decken, Zugkraft min. 10 kN, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102,	5	St	.....	.....
06.03.0021	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 310mm.	130	St	.....	.....
06.03.0022	Wand- und Stielausleger für Kabelrinnen, aus Stahl, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit bis 3 kN, Länge 410mm.	35	St	.....	.....
06.03.0023	Wand- und Stielausleger mit 2 waagerechten C-Profilsschienen, aus Stahl, tauchfeuerverzinkt DIN 50976 Tragfähigkeit mind. 3 kN, zur offenen Verlegung von Kabel- und Leitungen ohne Kabelrinne, Befestigung mit Bügelschellen auf oder unten am Ausleger				

Übertrag:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Länge 300mm.	5	St	.....	.....
06.03.0024	Abhängung für E30/E90-Kabelrinnen am Ende der Ausleger zur Erfüllung des Funktionserhalts E30/E90 nach DIN 4102, mit Gewindestange M10, Länge bis 600mm, Brandschutzbügel, Metalleldübel, Anschlusswinkel	15	St	.....	.....
06.03.0025	Kabelleiter, wie vor beschrieben, bandverzinkt nach DIN EN 10346, geeignet für Funktionserhalt E30/E90 nach DIN 4102 für die Montage über Verteileranlagen, Sprossenabstand 15mm Seitenhöhe 60 mm, Nennbreite 300 mm.	10	m	.....	.....
06.03.0026	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel Außenmaß H/B : 20 x 30 mm	5	m	.....	.....
06.03.0027	Elektroinstallationskanal als Leitungsführungskanal, halogenfrei, bestehend aus Unterteil und aufschnappbarem Deckel, Außenmaß H/B 60 x 110 mm	5	m	.....	.....
06.03.0028	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 25mm	5	m	.....	.....
06.03.0029	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 32mm	5	m	.....	.....
06.03.0030	Starres, halogenfreies, Elektroinstallationsrohr, wie zuvor beschrieben, jedoch Außendurchmesser 40mm	20	m	.....	.....
06.03.0031	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurch- messer 20 mm				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		25	m	.....	.....
06.03.0032	Aluminium-Steckrohr für schwere Druck- und Schlagfestigkeit, Schnittflächen sind zu entgraten und mit Endtüllen zu versehen, Außendurchmesser 25 mm	10	m	.....	.....
06.03.0033	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 25mm	10	m	.....	.....
06.03.0034	Stahlrohr lackiert, starr, schwere Druckfestigkeit, mit Funktionserhalt nach E30/E90 nach DIN 4102, Teil 12, einschl. allem Verbindungs- und Befestigungsmaterial an Betondecke, Mauerwerk oder Stahlkonstruktion montieren, liefern und verlegen, Außendurchmesser 32mm	10	m	.....	.....
06.03.0035	Zugdraht liefern und in vorhandene Rohre einziehen und gegen versehentliches Herausziehen sichern	40	m	.....	.....
06.03.0036	Kabelschutzrohr flexibel mit einseitig aufgesteckter Doppelsteckmuffe in Teillängen (wasserdicht), aus PE, halogenfrei in Sandwich-Bauweise, außen gewellt und innen glatt, mit Einzugschnur, liefern, verzugssicher im Erdreich bzw. im bauseitigen Kabelgraben in Abstimmung mit der Baufirma einlegen, einsenden, mit Trassenband versehen und im Bestandsplan mit genauer Lage und Tiefe einzumessen. Nenngröße DN 110	20	m	.....	.....
06.03.0037	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör. Liefern und montieren.	5	m	.....	.....
06.03.0038	Stahlpanzerrohr Edelstahl V4A 40mm zur Montage an Betonwand/-decke inkl. vollumschließender Befestigungsschelle mit zwei Befestigungspunkten. Befestigungsabstand max. 1,2m inkl. Zubehör und Verbindungsmuffe. Liefern und montieren.	10	St	.....	.....

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

06.03 Verlegesysteme

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.04	Stromkreis- und Steuerleitungen				
06.04.0001	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 2,5 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
06.04.0002	Halogenfreie Kunststoff-Mantelleitung NHXMH-J 3 x 4 mm ² re, B2ca s1 d1 a1	50	m	.....	.....
06.04.0003	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 2,5 mm ² re E30	525	m	.....	.....
06.04.0004	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 4 mm ² re E30	3200	m	.....	.....
06.04.0005	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXH-J 3 x 6 mm ² re E30	8100	m	.....	.....
06.04.0006	Einseitiges Anschließen von Kabel / Leitungen bis 3x6mm ² (E30/E0)	250	St	.....	.....
06.04 Stromkreis- und Steuerleitungen					<u>.....</u>

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.05	Übertragungsnetze Schwachstrom				
06.05.0001	Installationskabel J-H(St)H 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	250	m	.....	.....
06.05.0002	Installationskabel J-H(St)H 4 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
06.05.0003	Installationskabel J-H(St)H 10 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
06.05.0004	Installationskabel J-H(St)H 30 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	275	m	.....	.....
06.05.0005	Installationskabel JE-H(St)H E30 2 x 2 x 0,8 mm B2ca s1 d1 a1	100	m	.....	.....
06.05.0006	Profibus-Leitung L2 1x2x0,64mm nach DIN VDE 0276-604.5G	50	m	.....	.....
06.05.0007	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 4x2x0,6/0,8 auf bauseits gestellte Geräte auf Schraubklemmen oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
06.05.0008	Einseitiges Auflegen einer Leitung bis 30x2x0,6/0,8 auf Schraubklemmen, Lötleisten oder auf LSA-Plus-Leisten.	5	St	.....	.....
06.05.0009	Datenkabel, J-02YSCH 4x2xAWG22/1 PiMF - 100 Ohm, min. Kat. 7A, geeignet für Anwendungen der Klassen D bis FA gemäß EN50173 und ISO/IEC11801, flammwidrig, halogenfrei, FRNC. Elektrische Eigenschaften: Frequenz 100/300/600/1200/1500MHz Dämpfung max. 17,5/30,8/44/63,6/72dB/100m NEXT min. 105/103/95/80/75dB/100m Liefern und in Rohren, Kabelkanälen, Kabelrinnen, Steintrassen, C-Profilschie- nen einziehen bzw. verlegen. Angebotenes Fabrikat/Typ: 	250	m	.....	.....
06.05.0010	Datenkabel, 4 paarig, beidseitig auflegen auf Keystone-Modul bzw. LSA-Plus				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Beide Kabelenden, eine Seite in den Schrank einführen und fachgerecht bündeln, andere Seite in Anschlussdose einführen, beidseitig absetzen und auf RJ45-Anschlüsse (Patchfeld, Anschlussdose) in LSA plus Technik nach EIA/TIA 568A auflegen

10 St

06.05.0011 Messung und Prüfung der CAT 7 Leitungen gemäß Vorgaben Vortexte Teil C

10 St

06.05.0012 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 4DA

4 St

06.05.0013 Abnahmemessung für Fernmeldeleitungen bis 30DA

4 St

06.05.0014 Anschlußdose 2xRJ45, Cat.6
Vollmetall- Zinkdruckguß-Gehäuse;
- für Aufputzmontage incl. Gehäuse
- modularer Buchseneinsatz mit 2x RJ45 Cat.6 (10GBase-T bis 625MHz tauglich), auswechselbar
- Kontakte im RJ45 oben liegend
- Kabelanschluß über LSA plus für Adern bis Ø 2,7 mm
- Kabeleinführung von oben, unten und hinten möglich
- für Kabel bis Ø 10 mm
- 15° Schrägauslaß
- mit Zentralplatte alpinweiß
- mit 2-fach Rahmen alpinweiß
- Beschriftungsfeld mit Klarsichtabdeckung
- geeignet für Vollbelegung (2x 8-adrig)
- geeignet für Cable-Sharing
- Staubschutzklappen, unverlierbar, einzeln
Betriebsfertig eingebaut einschl. Kabeleinführung in die AP-Wanddose,
Anschlußarbeiten und Beschriftung.

1 St

06.05 Übertragungsnetze Schwachstrom

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.06	Leitungszubehör				
06.06.0001	Abzweigdose ca.98x98x59 mm, IP65 Abzweigdose nach DIN 57606/VDE 0606, aus Isolierstoff, Duroplast, halogenfrei, Ausführung AP, Schutzart IP 65, Bemessungsisolationsspannung AC: 500 V, bestückt mit Verschraubungen und Steckverbindungsklemmen für Nennquerschnitt bis 2,5 mm².	25	St	.....	.....
06.06.0002	Abzweigkasten nach DIN / VDE, aus halogenfreiem Kunststoff in stabiler Ausführung für AP-Montage, Deckel umlaufend am Rand so abgesetzt, dass ein staubdichter Passsitz gewährleistet ist, Deckelbefestigung mit 4 Messingschrauben, bestückt mit Steckverbindungsklemmen für flexible und starre Leitungen, Nennquerschnitt bis 1,5 - 6 mm², mit Befestigungsmaterial, Verschraubungen, Klemm- und Beschriftungsmaterial, liefern und auf Beton bzw. Metallkonstruktion montieren und betriebsfertig verkleben, Schutzart IP 65, 690 V, Abmessungen ca. L/B/T = 110x110x50 mm	10	St	.....	.....
06.06.0003	Abzweigkasten E30 / E90, Gehäuse aus Duroplast, MPA und VDE geprüft, mit Verschraubungen, Deckelbefestigung mit Metallschrauben, bestückt mit Spezial-Keramikklemmen für flexible und starre Leitungen, betriebsfertig verkleben, Nennquerschnitt 0,5 - 6 mm² Abmessungen L/B/T = ca. 122x122x60 mm, IP 65	49	St	.....	.....
06.06.0004	Verbindungsschrumpfmuffen für ein- und mehradrige Energiekabel, halogenfrei, mit Kabelharz bis 1 kV inkl. Ring- bzw. Kompaktklemmen, sowie erforderlichen Zubehör liefern und betriebsfertig montieren für Kabel 5 x 10 bis 5 x 25 mm².	10	St	.....	.....
06.06 Leitungszubehör				<u>.....</u>	

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.07 Hauptleitungen

06.07.0001	Halogenfreies Sicherheitskabel NHXCH 4x35/16mm ² E30 B2ca s1 d1 a1	500	m		
------------	--	-----	---	-------	-------

06.07.0002	Halogenfreie Einzelader NSHXAFÖ 1x35 mm ² B2ca s1 d1 a1	75	m		
------------	---	----	---	-------	-------

06.07.0003	Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 5x35mm ²	8	St		
------------	--	---	----	-------	-------

06.07 Hauptleitungen

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.08 Potentialausgleich/Erdung

06.08.0001

Potentialausgleichsschiene aus Flachkupfer, 21-Anschlüssen 16 bis 120 mm² einschließlich Prüfbuchsen, Gießharzstützern für isolierte Wandmontage und Befestigungszubehör, Kabelbinder mit geschütztem Beschriftungsfeld für die Bezeichnung aller Klemmverbindungen, Bohrungen mind. 11 mm ausgebaut zum Anschluss von mind.

- 3 Rundleiter bis 120 mm²
- 3 Rundleiter bis 50 mm² mehrdrähtig
- 15 Rundleiter bis 16 mm² mehrdrähtig
- 1 Telefonbuchse (blank) Messing vernickelt 6x16 mm für 4 mm Stecker

Dem Leistungsverzeichnis liegt in den Anlagen eine Detailzeichnung der Potentialausgleichsschiene bei.
(B.1.7 Detailzeichnung Potentialausgleichsschiene)

Für die montierten Potentialausgleichsschienen ist zwingend ein Kennzeichnungsschild zu liefern.

Das Bezeichnungsschild ist in rot mit weißer Schrift in den Maßen von ~100/30mm zu liefern und dauerhaft nebenliegend der jeweiligen Schiene zu montieren.

Dies ist in den Einheitspreis mit einzukalkulieren.

Beschriftungstext " BWE (TE)"

1	St		
---	----	-------	-------

06.08.0002

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x25 re in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

50	m		
----	---	-------	-------

06.08.0003

Potentialausgleichsleitung N2XH-J 1x95 re in Teillängen, inkl. allem Kleinmaterial.

Es dürfen nur halogenfreie Kabel und Leitungen mit der Euroklasse "B2ca s1 d1 a1" gemäß Bauproduktnorm verwendet werden.

500	m		
-----	---	-------	-------

06.08.0004

Einseitiges Anschließen und Kennzeichnen von Kabel / Leitungen bis 1x95mm²

8	St		
---	----	-------	-------

06.08.0005

Anschlüsse an Metallkonstruktion inkl. allen erforderlichen Zubehörs.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	.....
		5	St	.....	.....
06.08.0006	Anschlüsse an Kabelrinnen, Steigtrassen inkl. allen erforderlichen Zubehörs.				
		25	St	.....	.....
06.08.0007	Überbrückungskabel aus flexiblem, halogenfreien Kabel zur Verbindung von Kabelrinnen, Steigtrassen, Lüftungskanälen, einschließlich des erforderlichen Anschlußmaterials erstellen. Querschnitt 16mm ² Länge bis 0,5 m				
		25	St	.....	.....
		06.08 Potentialausgleich/Erdung			.....

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.09 Installation/Beleuchtungsanlage

06.09.0001 Feuchtraumleuchte freistrahlend mit LED-Leuchtmittel SKII, IP65, 21W

Feuchtraumleuchtengehäuse inklusive Schraubringe:

- Zur Aufnahme von Leuchtmitteln mit einem Durchmesser von 28 mm.
- Inkl. Lampenschutzrohrs
- Für Einzelmontage
- Ohne elektronisches Vorschaltgerät für den Einsatz mit ENEC-geprüften LED-Leuchtmitteln im T8-Format, die für direkten Betrieb an 230V / 50Hz vorgesehen sind.

Grundkörper:

Allseitig geschlossenes Rohrgehäuse aus weißem, glasfaserverstärktem, schwer entflammbar Polyesterharz.

- weitestgehend säure- und laugenbeständig,
- einteilige Fassungsendstücke aus PBTP
- Zweischlitz-Steckrastfassung mit versilberten Kontakten,
- kurze, alterungsbeständige Dichtungen aus Silikon,
- eingebaute 2A-Sicherung.

Der Leuchtengrundkörper ist kombinierbar mit schwenkbaren Reflektoren oder Schraubringen zur Aufnahme eines Lampenschutzrohrs.

Schutzklasse II

Schutzart IP 65

230V (+/- 10%) /50Hz

Bestückung: 1x LED T8 21W 4000K 1500mm

Vorschaltgerät: ohne

Länge: ca.1500mm

Halogenfrei mit Bahnzulassung.

Angebotenes Fabrikat/Typ: '.....'

4	St		
---	----	-------	-------

06.09.0002 Tragschiene, aus Stahlblech, verzinkt, in Teillängen

Montage:

- Montageanordnung: Einzel-/Bandanordnung,
- Montageart: abgehängte Montage, Anbau,
- Montageort: an der Kette,
- Befestigungsabstand: maximal 3,5 m,
- einschließlich Stahlverbinder selbsttragend und erforderliches Montagezubehör

Breite: 68 mm, Höhe: 55 mm,

2	m		
---	---	-------	-------

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

06.09.0003 Kettenpendel für Trageschiene bzw. Einzelleuchte
Länge bis 2,5 m mit folgendem Zubehör:
- VA-Einschlaganker M8
- Ringschraube M8
- Notglied KCHN
- Knotenkette KCH 20
- Karabiner
- Ringöse an Leuchte bzw. Tragschiene,
zur Abhängung von der Rohdecke.
Länge bis 2,5m mit Zubehör
liefern und montieren

2 St

06.09.0004 Aus/Wechselschalter APFR, 1pol., 10 A
Wippschalter, Aus- und Wechselschaltung Aufputz
zum Schalten von elektrischen Verbrauchern mit
Beschriftungsfeld.

- Beschriftungsfeld 57,8 x 9,8 mm
- Nennstrom: 10 AX
- Physikalische Eigenschaften:
- Schutzart Gerät: IP44

Liefern und betriebsbereit montieren.

2 St

06.09.0005 Schutzkontakt-Steckdose, AP, 2P+E, 16A, 250V.

1 St

06.09 Installation/Beleuchtungsanlage

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.10 Kernbohrungen/Schottungen

06.10.0001

Bohrungen 30-50 mm
Bohren von Durchbrüchen in Beton bewehrt,
Bohrdurchmesser 30-50 mm, Wandstärke 30 cm, nach
Freigabe durch den Tragwerksplaner.

10

St

.....

.....

06.10.0002

Verschließen von Bohrlöchern 6 -12 mm
Fehlbohrungen die im Zuge der Neuinstallation die, für
die Dübel geforderte Bohrtiefe wegen Amierungseisen
nicht erreichen sind, wieder zu schließen.
Dazu sind schwindarme und hochfeste Kunstharzmörtel
oder Zementmörtel aus Schnellzement, jeweils min. der
Betonfestigkeit C20/25 entsprechend zu verwenden,
siehe auch ZTV-AI.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5

St

.....

.....

06.10.0003

Bohrung 50 bis 100 mm Durchmesser, in Mauerwerk oder Beton, nicht mit Ka-
beln belegte Restfläche mit nichtbrennbarem Material rauchdicht verschließen

25

St

.....

.....

06.10.0004

Brandschutzabschottung, für eine Durchbruchsfläche bis 0,04 m² (z. B.
20x20cm), Ausführung als Weichschott an Kabel-/Leitungsanlagen, mit allge-
meiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN
4102-9, in Gebäuden und Installationsschächten, Oberkante Abschottung über
Gelände/Fußboden bis 4m Wand aus Mauerwerk DIN 1053-1, Dicke bis
300mm oder Wand bzw. Decke aus Beton/Stahlbeton DIN 1045 Dicke bis
1000mm, mit Mineralwolleplattenschott liefern und fachgerecht herstellen. Zu-
lassungskonforme Kennzeichnung.

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

15

St

.....

.....

Kabel- und Leitungsdurchführungen sind während der gesamten Bauzeit bis
zur endgültigen Brandschottmontage mit Brandschutzkissen vorschriftsgemäß
auszufüllen.

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen dem AG zu übergeben.

06.10.0005

Brandschutzkissen gefüllt mit einer Granulatmischung, die im Brandfall aufschäumt, als temporäre Abschottung von Kabeldurchführungen durch Wände und Decken, Feuerwiderstandsklasse S90 nach DIN 4102-9. Liefern und montieren.

Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die gebrauchten Brandschutzkissen an den AG zu übergeben.

Maße (L/B/H): ca. 350 / 120 / 10mm

Angebotenes Fabrikat / Typ / Zulassungsnummer

'.....'

(vom Bieter einzutragen)

5

St

.....

.....

06.10.0006

Brandschutzkissen, wie zuvor beschrieben, jedoch Maße (L/B/H) ca.: 350 / 170 / 23mm

5

St

.....

.....

06.10.0007

Wiedereinbau von bereits verwendeten Brandschutzkissen

Die zuvor genannten Brandschutzkissen können mehrmals verwendet werden. Über diese Position ist der Einbau eines bereits verwendeten Brandschutzkissens anzubieten:

- Einlagerung von ausgebauten Brandschutzkissen während der Bauzeit
- Transport zum Einsatzort ausgehend vom bisherigen Lagerort auf der Baustelle
- Kurze Sichtprüfung ob das Kissen noch Intakt ist.
- Einbau/Einlegen in den Durchbruch.
- Aufwand für Zwischenlagerung

Preis pro Brandschutzkissen

5

St

.....

.....

06.10.0008

Brandschutzmasse (Kartusche) zum Abdichten einzelner Kabel durch Brandwände.

5

St

.....

.....

06.10.0009

Aufstemmen von Mörtlschotts bis 25x25cm Tiefe bis 30cm.

- Vorsichtiges Aufstemmen der mörtlschotts und restlose Entfernung des Mörtlmaterials.
- Entsorgung des Mörtlmaterials
- Schützen des Arbeitsbereiches
- Reinigung des Arbeitsbereiches nach abschluss der Arbeiten.

Übertrag:

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt: 99_20_SiBel

LV: LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Die Mörtelschotts sind vorab beprobt und für Schadstofffrei befinden.

1 St

06.10 Kernbohrungen/Schottungen

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.11	Demontage und Entsorgung				
06.11.0001	Verteilerdosen und Abzweigkästen inkl. aller Befestigungsmaterialien, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
06.11.0002	Sicherheitsleuchten mit Porzellansockel und Glasoberteil, Leuchtmittel, demontieren und entsorgen.	5	St	.....	.....
06.11.0003	Rückbau und Entsorgung der Kompensationsanlage Haupt1 und Not inkl. aller Befestigungsmaterialien und Verkabelung. Übergabe des Entsorgungsnachweis an den AG. Gemäß Anlage B.2.7				
			psch		.....
06.11.0004	Demontage Installationsgeräte im Raum wie Steckdosen, Schalter, Beleuchtung incl Zuleitungen und Befestigungsmaterial	10	St	.....	.....
06.11.0005	Kunststoffrohr 16-36mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	150	m	.....	.....
06.11.0006	Kunststoffrohr 36-63mm, an Wänden oder Decken montiert, einschl. Befestigungsmaterial und Kleinteile, demontieren und entsorgen.	75	m	.....	.....
06.11.0007	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	50	St	.....	.....
06.11.0008	C-Profil Ankerschienen in Teillängen einschließlich Ankerschellen, demontieren und entsorgen.	35	St	.....	.....
06.11.0009	Elektrokanäle AP bis 50x60mm aus Kunststoff / PVC, einschl.				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Befestigungsmaterialien und Kleinteile,
demonstrieren und entsorgen.

25

m

.....

.....

06.11.0010

Elektrokanäle AP bis 150x60mm
aus Kunststoff / PVC, einschl.
Befestigungsmaterialien und Kleinteile,
demonstrieren und entsorgen.

15

m

.....

.....

06.11.0011

Kabel und Leitungen 3x1,5 bis 5x2,5 mm²
von den Verteilungen zu den Verbrauchereinheiten
überwiegend in Kabeltrassen und Rohren verlegt,
demonstrieren und entsorgen.

500

m

.....

.....

06.11 Demontage und Entsorgung

.....

Zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.12	Umverlegen Bestandsinstallation				
06.12.0001	Umverlegen von Kabel und Leitungen. Festlegen einer neuen Trassenführung vor Ort, Anbringen oder versetzen von Kabelhalterungen E30, vorsichtiges Lösen der Kabel und Leitungen aus deren derzeitigen Befestigungen, vorsichtiges Umverlegen zur neuen Trasse mit Befestigung, Demontage der al- ten Kabelhalterungen, Kabelbündel von 1-10 Kabel.	100	m	.....	.....
06.12.0002	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 10-20 Kabel.	35	m	.....	.....
06.12.0003	Umverlegen von Kabel und Leitungen, wie zuvor beschrieben, jedoch für Kabelbündel von 20-30 Kabel.	15	m	.....	.....
06.12.0004	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 10DA.	5	St	.....	.....
06.12.0005	Abklemmen einer bauseits vorhandenen Fernmeldeleitung nach Rücksprache mit der zuständigen Fachabteilung der SWM bis 20DA.	2	St	.....	.....
06.12.0006	Ortung bzw. Identifizierung von Kabel und Leitungen derer Verwendungszweck nicht erkenntlich ist, in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen, teilweise in abgehängten Decken (geöffnet). Die Leitungen ist alle 10m dauerhaft zu beschriften, inkl. Beistellung der erforderlichen Messgeräte und Funkgeräte und Beschrif- tungsmaterial.	15	St	.....	.....
06.12.0007	Identifizieren von bestehenden, in Betrieb befindlichen Leitungen in oder auf vorhandenen Kabelverlegesystemen. Die entsprechenden Leitungen sind am Verteiler oder am Endgerät abzuklem- men und der Leitungsweg mit Hilfe eines berührungslosen Suchgerätes an be- stimmten Stellen zu identifizieren und dauerhaft zu beschriften.	10	St	.....	.....
06.12.0008	Kunststoffrohre bis 36 mm aufschneiden damit die im Rohr befindlichen Leitungen umverlegt werden können. Folgende Tätigkeiten sind anzubieten:				

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Leitungen aus der Befestigung nehmen
- Rohr der Länge nach aufschneiden und entsorgen
- Leitungen provisorisch bündeln und aufhängen

Die Leitungen sind in Betrieb und dürfen nicht beschädigt werden.

10	m		
----	---	-------	-------

06.12.0009

Umbau von Hängestielen und Auslegern von Kabelverlegesystemen auf Anweisung der Bauüberwachung, incl. Befestigungsmaterial.

10	St		
----	----	-------	-------

06.12.0010

Umbau von C-Profiltrassen bis 1m Breite im Bestand zum Aufbau der neuen Verlegesysteme. Trassenbreite von 0,1m bis 1 m.

Die Maßnahmen sind vor der Ausführung der Bauüberwachung zu melden und mit dieser zu besichtigen.

Arbeitsschritte:

- Abstimmung mit Bauüberwachung vor Ort
- Lösen der alten Befestigung des Profils. (Decken oder Wandmontage)
- Festlegung der neuen Position mit notwendigem Abstand
- Montage mit zugelassenem Befestigungsmaterial (direkt oder auf Abstand)
- Fachgerechte Entsorgung der rückgebauten Materialien

Preis inkl. Klein- und Befestigungsmaterial.

1	St		
---	----	-------	-------

06.12 Umverlegen Bestandsinstallation

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.13 Sonderleistungen

06.13.0001 Mehraufwand Bohrungen in BT30-Verfahren nach TRGS 519.

Die Bereiche werden dem AN vor Baubeginn benannt.

Abrechnung pro erstellter Bohrung für die Montage von Leitungstrassen. Bohrung bis DN10mm und Tiefe bis 500mm.

400 St

06.13.0002 Um im Niederspannungsbereich Schalthandlungen durchführen zu dürfen ist eine Schaltberechtigung erforderlich. Dazu bietet der AG eine eintägige Schulung an.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Unter bestimmten Voraussetzung (nachweisbar hinreichende Kenntnisse der Niederspannungsanlagen der U-Bahn) kann ein Multiplikator geschult werden um firmenintern die Mitarbeiter des AN zu unterweisen.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass die Mitarbeiter, in ausreichender Anzahl ent-

sprechend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung (Präsenz) der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der SWM

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen und alle LV-Titel, kann bei losweiser Vergabe nur einmal je AN abgerechnet werden

psch

06.13.0003 Beleuchtungsmessung für die Sicherheitsbeleuchtung im gesamten Gebäude einschl. Aufgänge bis an die Oberfläche, gemäß BOStrab, mit einem geeichten Beleuchtungsstärke-Messgerät, Protokollierung und Dokumentation der Messwerte im 2 m-Raster auf Datenträger, paus- oder kopierfähig, in 2-facher Ausfertigung, zur Vorlage bei der Technischen Aufsichtsbehörde.

Es erfolgt je eine Messung pro Bahnsteigseite, sowie eine Messung je Sperrengeschoss

Je Messung ist von ca. 100 Messpunkten auszugehen

4 St

06.13.0004 Montage- und Werkstattplanung
Die Montage und Werkplanung ist gemäß VOB Teil C mit

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

sämtlichen Berechnungen und Bemessungen sind vom AN vollständig und eigenverantwortlich termingerecht zu erstellen.

Die Planung hat im jeweils gültigen neuesten Werkplan zu erfolgen. Die eingetragenen Anlagenteile sind maßstäblich und mit Bezugsmaßen zum Baukörper einzutragen.

Bei Planungsänderungen sind die geänderten Unterlagen kenntlich zu machen und mit dem Index zu versehen.

In Zeichnungen oder entsprechenden Tabellen sind sämtliche technischen Daten, Maße, Dimensionen, Anschlusswerte usw. einzutragen, die auch für Nebenarbeiten bekannt sein müssen.

- Die Montagepläne müssen genaue Bezeichnungen über Leitungsführung mit Angabe der Kabeltype, Querschnitte, Spannung, Höhenlage und sonstige Typenbezeichnungen beinhalten.
- Die Unterlagen des AN sind mit CAD zu erstellen; die Kompatibilität mit den CAD Systemen (DWG-Format z.B. Autocad 18) des Bauherrn bzw. Fachplaners ist zu gewährleisten.
- Alle Unterlagen sind farbig sowie auf Datenträger CD-ROM angelegt in 3-facher Ausfertigung zur Genehmigung einzureichen. Der Auftragsnehmer korrigiert bzw. ergänzt seine Pläne nach dem geprüften Genehmigungsexemplar und verteilt die Korrektorexemplare.
- Es sind deutsche Bezeichnungen zu wählen und genormte Symbole anzuwenden.

psch

.....

06.13.0005

Prüfung und Messungen nach DIN VDE 0100-600

Der AN ist verpflichtet, nach Fertigstellung der Anlage die Prüfungen und Messungen nach DIN VDE 0100-600 durchzuführen.

Die Messwerte sind zu protokollieren und dem AG sowie Fachplaner zu übergeben (Messprotokoll).

Die Unterlagen sind mit ausreichend Vorlauf für die Abnahmen, Teilabnahmen bzw. Inbetriebnahmen fertig zu stellen und der Bauüberwachung zur Prüfung zu übergeben.

Digitale Übergabe der Messergebnisse
(Kompatibel mit dem Elektromanager)

Weiterhin sind die Unterlagen zu den Abnahmen mit zu bringen.

Hierzu zählen unter anderm folgende Messungen

- Isolationswiderstand
- Schleifenwiderstand
- Kurzschlussstrom
- Wirksamkeit der Fehlerstromschutzeinrichtungen

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Widerstand von Erd- und Schutzleitern

psch

.....

06.13.0006

Die Erstellung der Revisionsunterlagen nach DIN 18382 sind im Leistungsumfang des AN enthalten.
Die Pläne sind in den Dateiformaten DWG und PDF zu übergeben. Alle Verteilerpläne sind im bearbeitbaren E-Plan Format zu übergeben.
Die Pläne müssen den gesamten Stand, der für das Bauvorhaben ausgeführten Installationen beinhalten.
Sämtliche Pläne müssen farbig angelegt werden, wobei eine Ausfertigung zusätzlich in den entsprechenden Schaltanlagen und Unterverteilungen zu deponieren ist.

Die Revisionsunterlagen beinhalten außerdem:

- UVV BGVA3 (Unfallverhütungsvorschrift "elektrische Anlagen und Betriebsmittel").
- Montagezeichnungen / Revisionspläne
- Detailzeichnungen
- Kabelverlegungspläne, technische Datenblätter
- Klemmenpläne Rangierverteiler
- Stromlaufpläne sind in DWG zu übergeben
- Gesamtstromversorgungsübersicht
- Aufbauzeichnungen der Verteiler
- Einstellwerte sämtlicher Schutzeinrichtungen
- Sicherungsdateien von Firmware und Softwareständen der Batterieanlagen (Programmierung) in einem importierbaren Format

Für alle Grundrisspläne und Schematas ist ein vom Bauherr vorgegebener Bestandsplankopf zu verwenden.

Dieser ist bei der Bearbeitung der Bestandspläne einzufügen und mit Informationen zu versehen

(Firmenstempel, Datum, Planbezeichnung, Indexstand, Plannummer usw.) Hierzu wird dem AN eine Plankopf in CAD-Format vorgegeben bzw. zur Verfügung gestellt.

Hinweis zur Papierform:

- Übersichtspläne, Regelschemata etc. sind in den gängigen DIN-Formaten (DIN A0, DIN A1, DIN A2, DIN A3, DIN A4) zu erstellen. Die Pläne dürfen dabei das Format DIN A0 nicht überschreiten.
- Die Anfertigung von Verkleinerungen ist nicht zulässig (z. B. Originalzeichnung DIN A0 und eingereichter Plan DIN A2)
- Es wird eine maßstabsgetreue Darstellung gefordert.

Bedienungsanweisung:

Mit Bedienungsreihenfolge in Abhängigkeit der Betriebsweise.

Aufzeigung von Funktion und Lage der Bedienungsorgane: Anzeige-, Steuer-, Schalt-, Schutz- und Regelgeräte, Sicherheitseinrichtungen, Darstellung der wirtschaftlichsten Betriebsart.

Wartungsanweisung:

Erläuterung der Störmeldungen (je nach Priorität)

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

Fehlersuchtafel
Spezialwerkzeuge
Eigenschaften von Betriebsmitteln
Behördliche Kontrollen und Prüfungen
Art und Zeitfolge der Überwachung (Inspektionstabelle)

Ersatzteilaufstellung:
Reserveeinrichtungen
Ersatzteilleiste mit Angabe von Hersteller
Auslieferungslager und Kundendienst-Stützpunkt mit Anschrift und Telefonnummer
Typ- bzw. Fabrikatsnummer
Größe, Leistung und Bestelldaten
Sämtliche Unterlagen sind wie folgt dem Bauherrn zu übergeben:
- 3-fach farbig angelegt in beschrifteten Ordner
- 3-fach auf Datenträger

psch

.....

06.13.0007

Inbetriebnahme / Dokumentation / Abnahme
Für die Inbetriebnahme der neu installierten Anlagen sind die nachfolgenden Leistungsschritte zu erbringen:
• Inbetriebnahme gemäß Leistungsbeschreibung
• Abnahme
• ggf. Nachabnahmeprüfung

Vor Inbetriebnahme der ausgeführten Leistungen sind diese entsprechend der VDE-Bestimmungen "Erstprüfungen" durch den Auftragnehmer zu überprüfen und im Detail zu dokumentieren.

Die Erstellung der Dokumentation einschl. Fortführung der Bestandsdokumentation ist Voraussetzung für die Abnahme der Gesamtleistung.

psch

.....

06.13.0008

Einweisung von Betriebs- und Wartungspersonal
- Der Auftragnehmer hat durch einen kompetenten Techniker/Meister dem Betriebs- und Wartungspersonal des AG die Funktion der gelieferten und installierten Anlagen gründlich und ausreichend zu erläutern und anhand eines besonderen Programms die Einweisung ..vorzunehmen.
Das Einweisungsprogramm ist vom Auftragnehmer anzufertigen und dem Bauherrn rechtzeitig (14 Kalendertage) vor Beginn der Einweisungszeit in geschriebener Form vorzulegen.
- Die Einweisung muss so gründlich durchgeführt werden, damit das Personal in der Lage ist, selbstständig die Anlage zu bedienen und kleinere Instandsetzungsarbeiten zur Aufrechterhaltung des Betriebs ohne fremde Hilfe durchführen zu können.
- Das Einweisungsprogramm muss folgende Punkte umfassen:

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

- Erklärung und Unterweisung von Funktion und Bedienung von Anlagen und Anlagenteilen.
- Einweisung in zu treffende Maßnahmen bei Störfällen einzelner Anlagenteile und über deren Behebung.
- Über die durchgeführte Unterweisung, die während der Inbetriebsetzungszeit bis zum Tage der Übergabe der Anlage zu erfolgen hat, ist dem Auftraggeber eine Niederschrift zu liefern, die vom Nutznießer der Anlagen zu unterzeichnen ist.
- In der Niederschrift sind alle Punkte der vorgenommenen Einarbeitung zu vermerken. Der Zeitrahmen für Einarbeitung und Einweisung des Betriebspersonals ist mit dem AG frühzeitig festzulegen. Die dadurch entstehenden Kosten sind in folgender Position auszuweisen, eine nachträgliche Vergütung hierfür erfolgt nicht.

psch

.....

06.13.0009

Einweisung durch Sipo
Teilnahme **aller** vor Ort tätigen Monteure an den zwingend erforderlichen Unterweisungen durch den Sipo (Sicherheitsposten) des Bauherrn.

Alternativ kann der verantwortliche Bauleiter an der Unterweisung teilnehmen und diese dann firmenintern für **alle** Mitarbeiter abhalten (Multiplikator).

Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

psch

.....

06.13.0010

Um eine Schließ- bzw. Zutrittsberechtigung für die Räume an den Bahnhöfen zu erlangen ist zuvor eine Schulung/Einweisung durch die Fachabteilung des Bauherrn notwendig.

Der verantwortliche Bauleiter wird unterwiesen.

Dieser kann seine Mitarbeiter dann firmenintern unterweisen. (Multiplikator).

Weiterhin ist ein Nachweis (z.B. durch Dokumentation im Bautagebuch) über die Schulung zu führen (mit Teilnehmerliste)

Der AN ist dafür verantwortlich, dass alle Mitarbeiter welche vor Ort sind, ausreichend geschult sind und den Anweisungen/Regeln Folge leisten.

In die Pauschale ist folgendes mit einzukalkulieren:

- Teilnahme an der Unterweisung der Fachabteilungen (Zyklus: jährlich)
- Organisation/Abstimmung mit den Fachabteilungen der

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

SWM

- Abholen der Schlüssel in der Stadtwerkszentrale (Emmy-Noether-Straße 2, München, Deutschland)
- Organisation/Abstimmung für die Schlüsselabholung, -rückgabe und ähnliches.

Pauschale für die gesamte Baumaßnahmen

psch

06.13.0011

Schulung für Heißeislaubnisschein

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass für sämtliche Arbeiten wie

- Schweißen, Schleifen, Schrumpfen
- Löten, Flexen, Erhitzen usw.

eine Heißeislaubnis zwingend erforderlich ist.

Die Heißeislaubnis gilt jeweils nur für eine Maßnahme und ist täglich neu auszustellen.

Der Auftragnehmer bzw. dessen bauleitender Obermonteur muss in Besitz des Heißeislaubnisscheines sein.

Der Erlangung geht eine Schulung durch den AG voraus.

Die Anmeldung ist frühzeitig durchzuführen.

psch

06.13.0012

Mitwirken bei der Abnahme durch SPüfV

Der Sachverständige wird durch den Auftraggeber gestellt. Der Auftragnehmer stellt das erforderliche Fachpersonal (sach- und ortskundiger Techniker) sowie Prüfgeräte zur Verfügung.

Zur Abnahme durch den Sachverständigen müssen die zur Abnahme erforderlichen Dokumente und Unterlagen, zum Zeitpunkt Abnahme zur Verfügung gestellt und übergeben werden.

psch

06.13.0013

Absperrung bei Montagearbeiten L = ca. 10 m

im öffentlichen Bereich. Die Absperrung hat nach den Arbeitsschutzrichtlinien erfolgen. Passanten dürfen durch die Baumaßnahme nicht gefährdet werden.

Kettenpfosten für mobiles Absperren.

Material: Kunststoff

- Höhe: 870 mm
- Pfosten Ø: 40 mm
- 6 Kettenpfosten
- Gewicht pro Pfosten: 3 kg
- Kettenlänge: 20 m
- Fuß: schwarz
- inkl. Kappe mit 4 integrierten Ösen
- max. Aufstelllänge: ca. 10 m
- max. Pfostenabstand: 2 m
- mit Hartgummei Fuß
- 10x Verbindungsglieder
- 10x Einhängehaken

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

· Farbe gelb/schwarz

Aufstellen, vorhalten und wieder entfernen Absperrung. Einsatzzeit nach Tagen.

komplett liefern, aufstellen und abtransportieren

15 St

06.13.0014 Warmschrupfschlauch Länge 200mm zum Abdichten von Rohren bis DN 63 liefern und montieren.

1 St

06.13.0015 Warmschrupfschlauch Länge 300mm zum Abdichten von Rohren bis DN 110 liefern und montieren.

1 St

06.13.0016 Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Bahnhofsbereich.
Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

2 Wo

06.13.0017

Liefern und Aufstellen eines Arbeitsgerüsts für die eigenen Montagetätigkeiten auf den Fahrtreppen der Aufgänge

Das Aufstellen der Gerüste auf den Fahrtreppen hat in Abstimmung mit der MVG zu erfolgen. Das Aufstellen darf erst nach erfolgter Abschaltung und Sperrung der Fachabteilung erfolgen.

Die Fahrtreppen sind vor Beschädigung und Verdreckung zu schützen.

Weitere Anforderungen:

- Schutz der Fahrtreppe mit dicker Baufolie.
- Standfüße Gerüst auf Holzbohlen (4cm)
- Die Höhe ist für die Installation ausreichend zu wählen.
- Aufstellen des Gerüsts auf einer Fahrtreppe, sodass die beiden anderen Fahrtreppen in Ihrer Funktion nicht eingeschränkt werden.
- Freistehendes Gerüst ohne Verankerung an den Wänden
- Der Arbeitsbereich ist gegen das Herabfallen von Material, Werkzeug oder ähnlichen mittels Auffangnetzen oder -planen zu sichern, da die beiden benachbarten Fahrtreppen während der Betriebszeit durch Passanten genutzt wird.
- Umlaufende Abstuzsicherung (dreiteiliger Seitenschutz) auf den Ebenen.

1 Wo

Übertrag:

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

Übertrag:

06.13.0018

Gerüststellung zur Montage der Verlegesysteme und Leitungsverlegung im Streckentunnelbereich.

Die Gerüstfläche bzw. die Gerüstzahl ist über die gesamte Baumaßnahme so zu bemessen, dass die vorgegebenen Termine bis zur Fertigstellung nicht in Gefahr sind. Nur für Montagehöhen über 7 m.

Das Gerüst ist außerhalb des Tunnelbereichs zu lagern.

1	Wo		
---	----	-------	-------

06.13 Sonderleistungen

zur Ansicht

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
06.14	Stundenlohnarbeiten				
06.14.0001	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	15	h	.....	.....
06.14.0002	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Meister bzw. Techniker und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
06.14.0003	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	60	h	.....	.....
06.14.0004	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur bzw. Monteur und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
06.14.0005	Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	40	h	.....	.....
06.14.0006	Nachzuschlag - Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Hilfskraft bzw. Bauhelfer und sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	3	h	.....	.....
06.14 Stundenlohnarbeiten				.....	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.15 Baustromverteiler

06.15.0001 Abholung und Aufbau von bauseits gestelltem Baustromverteiler

Beschreibung Baustrom:

- Einspeisung CEE 63A
- Abgänge CEE32A, CEE16A, Schuko
- Größe: L/B/H: ca. 80x25x80cm
- Gummigehäuse

1 St

06.15.0002 Schwere Gummischlauchleitung H07ZZ-F 5x16mm² für die Zuleitung der Baustellenverteiler, in Teillängen liefern und montieren.
Zum Umsetzen der Baustromverteiler in ein anders Baufeld, auch zu einem späteren Zeitpunkt, sind die Gummischlauchleitung wieder zu verwenden. Rückgabe oder Entsorgung der Leitungen nur nach Abstimmung mit dem AG bzw. der Bauleitung.

70 m

06.15.0003 Monatlich Prüfung je Baustromverteiler und der fest montierten Verteiler für die Baubeleuchtung, zur Erhaltung des ordnungsgemäßen Zustandes der elektrischen Anlage und Betriebsmittel nach DGUV-V3 (BGV A3) Prüfung der Schutzmaßnahmen mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtung auf ihre Wirksamkeit und einwandfreie Funktion. Protokollierung der Prüfung in einem zu liefernden Prüfbuch. Anbringung eines Prüfaufklebers mit Prüfvermerk jeder Prüfung in jedem Baustromverteiler für eine Kontrolle durch das Gewerbeaufsichtsamt.

4 St

06.15 Baustromverteiler

05.08.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

99_20_SiBel

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

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

06.16 Instandhaltung

06.16.0001	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 1. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
06.16.0002	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 2. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
06.16.0003	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 3. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
06.16.0004	Wartungs-, Inspektions- und begleitende Instandhaltungsleistungen im 4. Betriebs-/ Vertragsjahr Anzahl der Wartungen und Inspektionen gemäß Tätigkeitsliste: siehe Anlage 03 psch			.....	
06.16.0005	Fahrtzeitkosten Hin- und Rückfahrt (Fahrt-Zeitkosten für Kundendienstmonteure) für Anfahrten außerhalb der regelmäßigen Wartungen für akute Störungsbehebungen innerhalb der üblichen Arbeitszeit einschl. der Organisation für die Zutrittsberechtigungen und Abstimmung mit der Fachabteilung MI-EA-N-I	4	St	.....	.....

06.16 Instandhaltung

06 U-Bhf. Stiglmaierplatz (SM)

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

Zusammenstellung

01.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	.....
01.02	Verteiler	.....
01.03	Verlegesysteme	.....
01.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	.....
01.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	.....
01.06	Leitungszubehör	.....
01.07	Hauptleitungen	.....
01.08	Potentialausgleich/Erdung	.....
01.09	Installation/Beleuchtungsanlage	.....
01.10	Kernbohrungen/Schottungen	.....
01.11	Demontage und Entsorgung	.....
01.12	Umverlegen Bestandsinstallation	.....
01.13	Sonderleistungen	.....
01.14	Stundenlohnarbeiten	.....
01.15	Baustromverteiler	.....
01.16	Instandhaltung	.....
01	U-Bhf, Hohenzollernplatz (HZ)	.....
02.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	.....
02.02	Verteiler	.....
02.03	Verlegesysteme	.....
02.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	.....
02.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	.....
02.06	Leitungszubehör	.....
02.07	Hauptleitungen	.....
02.08	Potentialausgleich/Erdung	.....
02.09	Installation/Beleuchtungsanlage	.....
02.10	Kernbohrungen/Schottungen	.....
02.11	Demontage und Entsorgung	.....
02.12	Umverlegen Bestandsinstallation	.....
02.13	Sonderleistungen	.....
02.14	Stundenlohnarbeiten	.....
02.15	Baustromverteiler	.....
02.16	Instandhaltung	.....
02	U-Bhf, Josephsplatz (JO)	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

03.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	.....
03.02	Verteiler	.....
03.03	Verlegesysteme	.....
03.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	.....
03.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	.....
03.06	Leitungszubehör	.....
03.07	Hauptleitungen	.....
03.08	Potentialausgleich/Erdung	.....
03.09	Installation/Beleuchtungsanlage	.....
03.10	Kernbohrungen/Schottungen	.....
03.11	Demontage und Entsorgung	.....
03.12	Umverlegen Bestandsinstallation	.....
03.13	Sonderleistungen	.....
03.14	Stundenlohnarbeiten	.....
03.15	Baustromverteiler	.....
03.16	Instandhaltung	.....
03	U-Bhf. Theresienstraße (TH)	.....
04.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	.....
04.02	Verteiler	.....
04.03	Verlegesysteme	.....
04.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	.....
04.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	.....
04.06	Leitungszubehör	.....
04.07	Hauptleitungen	.....
04.08	Potentialausgleich/Erdung	.....
04.09	Installation/Beleuchtungsanlage	.....
04.10	Kernbohrungen/Schottungen	.....
04.11	Demontage und Entsorgung	.....
04.12	Umverlegen Bestandsinstallation	.....
04.13	Sonderleistungen	.....
04.14	Stundenlohnarbeiten	.....
04.15	Baustromverteiler	.....
04.16	Instandhaltung	.....
04	U-Bhf. Königsplatz (KN)	.....
05.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	.....
05.02	Verteiler	.....
05.03	Verlegesysteme	.....
05.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	.....

05.08.2026

Projekt:

99_20_SiBel

Leistungsverzeichnis Blankett

LV:

LV_HZ_TH_JO_KN_MA_SM

05.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	.....
05.06	Leitungszubehör	.....
05.07	Hauptleitungen	.....
05.08	Potentialausgleich/Erdung	.....
05.09	Installation/Beleuchtungsanlage	.....
05.10	Kernbohrungen/Schottungen	.....
05.11	Demontage und Entsorgung	.....
05.12	Umverlegen Bestandsinstallation	.....
05.13	Sonderleistungen	.....
05.14	Stundenlohnarbeiten	.....
05.15	Baustromverteiler	.....
05.16	Instandhaltung	.....
05	U-Bhf. Maillingerstraße (MA)	.....
06.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	.....
06.02	Verteiler	.....
06.03	Verlegesysteme	.....
06.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	.....
06.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	.....
06.06	Leitungszubehör	.....
06.07	Hauptleitungen	.....
06.08	Potentialausgleich/Erdung	.....
06.09	Installation/Beleuchtungsanlage	.....
06.10	Kernbohrungen/Schottungen	.....
06.11	Demontage und Entsorgung	.....
06.12	Umverlegen Bestandsinstallation	.....
06.13	Sonderleistungen	.....
06.14	Stundenlohnarbeiten	.....
06.15	Baustromverteiler	.....
06.16	Instandhaltung	.....
06	U-Bhf. Stiglmaierplatz (SM)	.....

Summe

zzgl. MwSt %

Gesamtsumme

Inhaltsverzeichnis

01	U-Bhf, Hohenzollernplatz (HZ)	25
01.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	25
01.02	Verteiler	33
01.03	Verlegesysteme	36
01.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	41
01.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	42
01.06	Leitungszubehör	45
01.07	Hauptleitungen	46
01.08	Potentialausgleich/Erdung	47
01.09	Installation/Beleuchtungsanlage	49
01.10	Kernbohrungen/Schottungen	51
01.11	Demontage und Entsorgung	54
01.12	Umverlegen Bestandsinstallation	56
01.13	Sonderleistungen	58
01.14	Stundenlohnarbeiten	66
01.15	Baustromverteiler	67
01.16	Instandhaltung	68
02	U-Bhf, Josephsplatz (JO)	69
02.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	69
02.02	Verteiler	76
02.03	Verlegesysteme	78
02.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	84
02.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	85
02.06	Leitungszubehör	88
02.07	Hauptleitungen	89
02.08	Potentialausgleich/Erdung	90
02.09	Installation/Beleuchtungsanlage	92
02.10	Kernbohrungen/Schottungen	94
02.11	Demontage und Entsorgung	96
02.12	Umverlegen Bestandsinstallation	98

02.13	Sonderleistungen	100
02.14	Stundenlohnarbeiten	108
02.15	Baustromverteiler	110
02.16	Instandhaltung	111
03	U-Bhf. Theresienstraße (TH)	112
03.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	112
03.02	Verteiler	119
03.03	Verlegesysteme	121
03.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	127
03.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	128
03.06	Leitungszubehör	132
03.07	Hauptleitungen	133
03.08	Potentialausgleich/Erdung	134
03.09	Installation/Beleuchtungsanlage	136
03.10	Kernbohrungen/Schottungen	138
03.11	Demontage und Entsorgung	140
03.12	Umverlegen Bestandsinstallation	142
03.13	Sonderleistungen	144
03.14	Stundenlohnarbeiten	152
03.15	Baustromverteiler	154
03.16	Instandhaltung	155
04	U-Bhf. Königsplatz (KN)	156
04.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	156
04.02	Verteiler	163
04.03	Verlegesysteme	165
04.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	171
04.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	172
04.06	Leitungszubehör	174
04.07	Hauptleitungen	175
04.08	Potentialausgleich/Erdung	176
04.09	Installation/Beleuchtungsanlage	178
04.10	Kernbohrungen/Schottungen	180
04.11	Demontage und Entsorgung	182

04.12	Umverlegen Bestandsinstallation	184
04.13	Sonderleistungen	186
04.14	Stundenlohnarbeiten	194
04.15	Baustromverteiler	195
04.16	Instandhaltung	196
05	U-Bhf. Maillingerstraße (MA)	197
05.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	197
05.02	Verteiler	204
05.03	Verlegesysteme	206
05.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	212
05.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	213
05.06	Leitungszubehör	215
05.07	Hauptleitungen	216
05.08	Potentialausgleich/Erdung	217
05.09	Installation/Beleuchtungsanlage	219
05.10	Kernbohrungen/Schottungen	221
05.11	Demontage und Entsorgung	223
05.12	Umverlegen Bestandsinstallation	225
05.13	Sonderleistungen	227
05.14	Stundenlohnarbeiten	235
05.15	Baustromverteiler	237
05.16	Instandhaltung	238
06	U-Bhf. Stiglmaierplatz (SM)	239
06.01	Sicherheitsbeleuchtungsanlage	239
06.02	Verteiler	246
06.03	Verlegesysteme	249
06.04	Stromkreis- und Steuerleitungen	255
06.05	Übertragungsnetze Schwachstrom	256
06.06	Leitungszubehör	258
06.07	Hauptleitungen	259
06.08	Potentialausgleich/Erdung	260
06.09	Installation/Beleuchtungsanlage	262
06.10	Kernbohrungen/Schottungen	264

06.11	Demontage und Entsorgung	267
06.12	Umverlegen Bestandsinstallation	269
06.13	Sonderleistungen	271
06.14	Stundenlohnarbeiten	279
06.15	Baustromverteiler	280
06.16	Instandhaltung	281

Zur Ansicht