

AUSSCHREIBUNG

Fahrleitungsanlage

BHZ – Betriebshofzulaufstrecke Ständlerstraße

Ausführung der Gründungs- und Fahrleitungsarbeiten

Auftraggeber	Stadtwerke München GmbH
Projekt	BHZ – Betriebshofzulaufstrecke Ständlerstraße
Gewerk	Fahrleitungsanlage
Stand	Oktober 2026

Inhaltsverzeichnis

	Allgemeine Hinweise und Vorbemerkungen	1
	Baubeschreibung	1
	1. Technische Daten	2
	2. Vorbemerkungen	3
	3. Anforderungen und Vorgaben zur Fahrleitung	7
	4. Technische Richtlinien	11
01	Allgemein	14
01.01	Baustelleneinrichtung	14
01.01.0010	Baustelleneinrichtung- und räumung Gründungsarbeiten	14
01.01.0020	Baustelleneinrichtung- und räumung Fahrleitungsarbeiten	14
01.01.0030	Ortung von Abwasserkanälen oder Hausanschlüsse	15
01.01.0040	Beweissicherung	16
01.01.0050	Absperrungen und Verkehrssicherungen	16
01.02	Bauvorbereitung	17
01.02.0010	Vorhandene Oberfläche öffnen und wiederherstellen	17
01.02.0020	Frostsicherer Kies liefern und einbauen	17
01.02.0030	Bord- oder Randsteine	17
01.03	Kampfmittelsondierung	18
	Hinweis zu nachfolgenden Positionen: Vor Beginn der Erdarbeiten sind die Verkehrsflächen im Baubereich auf mögliche Kampfmittel zu untersuchen, um Gefährdungen zu vermeiden.	18
	Allgemeines: Im Baugrundgutachten [siehe Anlage Prüfbericht], Anlage Luftbildauswertung/Bericht zum potentiellen Kampfmittelverdacht, wurde eine Ersteinschätzung durchgeführt.	18
01.03.0010	Erstellung Konzept Kampfmitteluntersuchung	19
01.03.0020	Räumstelleneinrichtung für Kampfmittelerkundung Einrichten und Räumen	19
01.03.0030	Räumstelleneinrichtung für Kampfmittelerkundung vorhalten	19
01.03.0040	Spartenuntersuchung Räumflächen	19
01.03.0050	Tiefensondierung durchführen	19
01.03.0060	Störkörper freilegen und räumen	19
01.03.0070	Störkörper freilegen und räumen	20
01.03.0080	Kampfmittelfreiheit bescheinigen	20
01.04	Stundenlohnarbeiten, Räumpersonal	21
01.04.0010	Räumstellenleiter.	21
01.04.0020	Fachtechnische Aufsichtsperson	21
01.04.0030	Räumarbeiter	21
01.04.0040	Räumhelfer (Spatengänger, Munitionsbergungsarbeiter).	21
01.04.0050	Baumaschinenführer für Kampfmittelräumung.	21

01.04.0060	Wachpersonal	21
01.05	Stundenlohnarbeiten Baugeräte für Kampfmittelräumung	22
	Stundenlohnarbeiten Baugeräte für Kampfmittelräumung Der Baumaschinenführer wird gesondert Räumung vergütet. Bis zu einer Arbeitszeit von 4 h wird 1/2 Tag vergü	22
01.05.0010	Radbagger min. 0,4 m ³	22
01.05.0020	Minibagger.	22
01.05.0030	Rad-/Kettenlader	22
01.06	Stundenlohnarbeiten Sondierungsgeräte für Kampfmittelräumung	23
	Der Geräteführer wird gesondert vergütet.	23
01.06.0010	Sondierungsgerät	23
01.07	Zulagen für Entsorgung	24
01.07.0010	Zulage Boden ausheben und transportieren, Z2 und >Z2	24
01.08	Stundenlohnarbeiten	25
	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer	25
01.08.0010	Obermonteur*in	25
01.08.0020	Nachzuschlag Obermonteur*in	25
01.08.0030	Fachmonteur*in	26
01.08.0040	Nachzuschlag Fachmonteur*in	26
01.08.0050	Monteur*in	26
01.08.0060	Nachzuschlag Monteur*in	26
01.08.0070	Sicherheitsposten SiPo	26
01.08.0080	Nachzuschlag Sicherheitsposten	26
01.09	Geräte	27
	Verrechnungssätze für Geräte	27
01.09.0010	Oberleitungsmontafahrzeug	27
01.09.0020	Kabsteiger	27
01.09.0030	Lastkraftwagen	27
01.09.0040	Hydraulikbagger	27
01.09.0050	Kabeltrommelanhänger	27
01.09.0060	Kleinbus, Kleintransporter	27
01.09.0070	Kleingeräte	27
01.09.0080	Absperranhänger	27
01.09.0090	Autokran	27
01.10	Dokumentation	28
01.10.0010	Zusammenstellen der Fahrleistungsunterlagen	28
01.10.0020	Messprotokoll Fahrleitung	28
01.10.0030	Fahrleistungsabnahme	28

02	Zulaufstrecke Ständlerstraße	29
02.01	Gründungen, Ständlerstraße	29
02.01.0010	Suchschachtung für Rohrgründungen	29
02.01.0020	Schachtung verfüllen	29
02.01.0030	Künzelsondierung durchführen	29
02.01.0040	Aushub entsorgen	29
02.01.0050	Zulage für Entsorgung von Betonabbruch	30
02.01.0060	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Bauzaun und Blinkleuchten	30
02.01.0070	Halbschalen und Abdeckungen	30
02.01.0080	Sicherung der Fundamentgruben gegen Einsturz	30
02.01.0090	Einmessung Fundamentstandorte	30
02.01.0100	Anschrägen eines Randsteines	30
02.01.0110	Untergrund mit geeignetem Material schützen Vorbemerkung: Herstellung Bohrrohrfundament	30 31
02.01.0120	An- und Abtransport Bohrgerät Drehbohrgründung	31
02.01.0130	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,5 m	32
02.01.0140	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,0 m	32
02.01.0150	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,5 m	33
02.01.0160	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 12 mm), Länge 8,0 m	33
02.01.0170	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 14 mm), Länge 8,0 m	34
02.01.0180	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 8,0 m	34
02.01.0190	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 8,5 m	35
02.01.0200	Stahlrohr auf Einsparstiefe bringen	35
02.01.0210	Stahlrohr kürzen	35
02.01.0220	Abdeckung der Einsatzrohre mittels Stahldeckel	36
02.01.0230	Verziehen vorhandener Kabel	36
02.01.0240	Kabel sichern	36
02.01.0250	Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung, HG-A	36
02.01.0260	Material liefern und in Leitungsgraben einbauen	36
02.01.0270	Füllsand liefern und einbauen	36
02.01.0280	Beton liefern und einbauen	36
02.01.0290	Leitungszone mit Sand verfüllen	37
02.02	Maste Ständlerstraße Vorbemerkung Maste	38 38
02.02.0010	Peiner-Mast Typ HEM-450 / 14,10m, für Einspeisung	39
02.02.0020	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/10,5m, Aufsatzrohr	39

02.02.0030	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XIV/10,5m, Aufsatzrohr	40
02.02.0040	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/9,5m	40
02.02.0050	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/10,5m	40
02.02.0060	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/11,5m	41
02.02.0070	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/12m	41
02.02.0080	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXV/11,5m	41
02.02.0090	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXX/10,5m, Aufsatzrohr	41
02.02.0100	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXXII/12m	42
02.02.0110	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXXVI/11,50m	42
02.02.0120	Mastanstrich an stehendem Mast	42
02.02.0130	Maste zwischenlagern	43
02.02.0140	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Einsatzmast)	43
02.02.0150	Riesel zum Befestigen der Maste liefern und einbauen	43
02.02.0160	Einmessung Maststandorte	43
02.03	Bauphase 200	44
02.03.0010	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keiler, Klemme	44
02.03.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel	44
02.03.0030	Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung	44
02.03.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug an Spitz-, Trapez-	44
02.03.0050	Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel	44
02.03.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Zwischenisolation für BzII-Seile	44
02.03.0070	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	45
02.03.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	45
02.04	Bauphase 31 (Endabfangung HK vor dem Einfahrt BHS)	46
02.04.0010	Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung	46
02.04.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdraht fest und	46
02.04.0030	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	46
02.04.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	46
02.05	Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße	47
02.05.0010	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	47
02.05.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück	47
02.05.0030	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter	47
02.05.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte	47
02.05.0050	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter	47
02.05.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte	47

02.05.0070	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme	47
02.05.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel	48
02.05.0090	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme	48
02.05.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel	48
02.05.0110	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme	48
02.05.0120	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel	48
02.05.0130	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme	48
02.05.0140	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen,	48
02.05.0150	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilend	48
02.05.0160	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung	49
02.05.0170	Aufhängung für Seilgleiter	49
02.05.0180	Zuschlag für Nachtarbeit Aufhängung für Seilgleiter	49
02.05.0190	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt über 2,5 kN	49
02.05.0200	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x	49
02.05.0210	Ausleger GFK Ausleger Seilgleiterfahrleitung Nackenseil aus BZ	49
02.05.0220	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger GFK Ausleger	49
02.05.0230	Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenlage	50
02.05.0240	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im	50
02.05.0250	Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für zwei Gleise	50
02.05.0260	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für	50
02.05.0270	Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wand	50
02.05.0280	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Hochkette über 2	50
02.05.0290	Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung	50
02.05.0300	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder	51
02.05.0310	Fahrdrabt - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung	51
02.05.0320	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdrabt - Stegkreuzung für	51
02.05.0330	Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahr.	51
02.05.0340	Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung von zwei	51
02.05.0350	Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel	51
02.05.0360	Zuschlag für Nachtarbeit Zwischenisolation für BzII-Seile mit	51
02.05.0370	Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung mit Absp.	52
02.05.0380	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdrabt fest und	52
02.05.0390	Feste Abfangung für Tragseil 95 mm². Ausführung mit Abspannbügel	52
02.05.0400	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm².	52
02.05.0410	Festpunkt zwischen Fahrdrabt und Tragseil (Tragseil fest)	52

02.05.0420	Zuschlag für Nachtarbeit Festpunkt zwischen Fahrdrabt und	52
02.05.0430	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppel.	52
02.05.0440	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	52
02.05.0450	Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast	53
02.05.0460	Zuschlag für Nachtarbeit Gelenkbock für Befestigungen am	53
02.05.0470	Querverspannungen für Einspeisungen 8 fach Überspannung	53
02.05.0480	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 8	53
02.05.0490	Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil	53
02.05.0500	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem	53
02.05.0510	Festpunkt für Tragseil 95mm ² bis 150mm ² an Masten mit Keilendkl.	53
02.05.0520	Zuschlag für Nachtarbeit Festpunkt für Tragseil 95mm ² bis	54
02.05.0530	Streckentrenner für Fahrdrabt 100 bis 120mm ²	54
02.05.0540	Zuschlag für Nachtarbeit Streckentrenner für Fahrdrabt 100 bis	54
02.05.0550	Hänger am Seil	54
02.05.0560	Zuschlag für Nachtarbeit Hänger am Seil	54
02.05.0570	Nackenseil/Spitzenseil	54
02.05.0580	Zuschlag für Nachtarbeit Nackenseil/Spitzenseil	54
02.05.0590	Seilgleiter ohne Befestigungsrolle	55
02.05.0600	Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle	55
02.05.0610	Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Tragseil beweglich	55
02.05.0620	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein	55
02.05.0630	Feste Abfangung für Tragseil in Trapez form 150mm ² fest	55
02.05.0640	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil in Trapez	55
02.05.0650	Traverse für Speisekabel befestigung am Peiner Mast	55
02.05.0660	Zuschlag für Nachtarbeit Traverse für Speisekabel befestigung	55
02.06	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Ständlerstraße	57
02.06.0010	Fahrdrabt RiS 120 ziehen	57
02.06.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdrabt RiS 120 ziehen	57
02.06.0030	Fahrdrabt RiS 120 betriebsfertig einregulieren	57
02.06.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdrabt RiS 120 betriebsfertig einregulieren	57
02.06.0050	Tragseil E-Cu 95 ziehen	57
02.06.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 ziehen	57
02.06.0070	Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren	57
02.06.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren	58
02.06.0090	Einbinden an Bestand	58

02.06.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Einbinden an Bestand	58
02.06.0110	Isolationsprüfung	58
02.06.0120	Revision der Fahrleitungsanlage nach einem Jahr	58
02.07	Demontage Maste, Fundamente, Ständlerstraße Vorbemerkung	59 59
02.07.0010	Fahrleitungsmaste demontieren	59
02.07.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrleitungsmaste demontieren	59
02.07.0030	Betonfundamente abbauen	59
02.07.0040	Gutschrift für entsorgtes Material	59
02.08	Speisepunkt Fahrleitung, Ständlerstraße Stromversorgung und Einspeisung	60 60
02.08.0010	Querverspannungen für Einspeisungen liefern und montieren	60
02.08.0020	Lieferung eines A1 3 EC 3010, 1,0 kV doppelt isoliert	60
02.08.0030	Lieferung eines A2 3EB 2003-7D 0,3 kV Siemens AG	61
02.08.0040	Traverse für Überspannungsableiter	61
02.08.0050	Montage Metaloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV	61
02.08.0060	Anschweißen von zwei Erdungsglaschen in Fundament am Stahlrohr der Fundamente	61
02.08.0070	Grundelement für Kabelhalter am Seil	61
02.08.0080	Flexible Starkstromkabel 1x240mm ² verlegen	61
02.08.0090	Flexible Starkstromkabel 1x240mm ² auflegen	61
02.08.0100	Flexible Starkstromkabel 1x240mm ² , auflegen, Fahrdraht	62
02.08.0110	Boden gelagert einbauen verdichten D 50-80cm	62
02.09	Herstellung des Berührungsschutzes und der Prelleiter Technische Beschreibung	63 63
02.10	Berührungsschutz aus Stahl Berührungsschutz aus Stahl, feuerverzinkt mit 80-100 µm Alle Kanten und Bohrungen eckig abgerundet	65 65
02.10.0010	Prüffähigkeit statischen Unterlagen des Berührungsschutzes	65
02.10.0020	Konsole der Pos. 1-3 herstellen und inkl. Befestigungsmaterial liefern	65
02.10.0030	Konsole der Pos. 1-3 am Befestigungswinkel montieren	66
02.10.0040	Befestigungswinkel herstellen und liefern	67
02.10.0050	Befestigungswinkel am Brückenbauwerk montieren	67
02.10.0060	Blechdach Variante A herstellen und mit Befestigungsmaterial liefern	68
02.10.0070	Blechdach Variante A an Konsolen montieren	69
02.10.0080	Blechdach Variante B herstellen und mit Befestigungsmaterial liefern	69
02.10.0090	Blechdach Variante B an Konsolen montieren	70
02.10.0100	Einschlaganker zur Montage der Befestigungswinkel	70
02.10.0110	Montage des Berührungsschutzes und der Prelleiter	71

02.11	Prelleiter am Brückenbauwerk	72
02.11.0010	Prelleiter, Brückendecke, Ris-120	72
02.11.0020	Isolierkörper am Brückenbauwerk	72
02.11.0030	Fahrdrahtklemme M16	72
02.11.0040	M16-Bohrung in Brückenbauwerk zur Dübelmontage	72
02.11.0050	Deckenbefestigung am Brückenbauwerk	73
02.11.0060	Sonderstütze für Brückenbauwerk	73
02.12	Prelleiter an Brückenstützen	75
02.12.0010	Prelleiter, Brückenstützen, Bandstahl	75
02.12.0020	Isolierkörper an Brückenstützen	75
02.12.0030	M16-Bohrung in Brückenstützen zur Dübelmontage	75
02.12.0040	Deckenbefestigung an Brückenstützen	75
02.13	Diverses	77
02.13.0010	E-Verbinder für Berührungsschutz	77
02.13.0020	PE-HD DN63 zur Kabelführung am Brückenbauwerk	77
02.13.0030	Einziehen und Anschließen der Kabel vom Prelleiter zum Schaltschrank i m PE-HD Rohr	77
02.13.0040	Einziehen und Anschließen der Kabel vom Schaltschrank zum Gleis in Lee rohrsystem	77
02.13.0050	Isolationsmessung der Prelleiter und Widerstandsmessung der Kabel zum HVL	78
02.13.0060	Erstellen von revidierten Planunterlagen	78
02.14	Kabel, Ständlerstraße	79
02.14.0010	Leitung NSGAFO 1 x 120mm ²	79
02.15	Drähte und Seile, Ständlerstraße	80
02.15.0010	Fahrdraht Ris 120 liefern	80
02.15.0020	Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern	80
02.15.0030	Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern	80
02.15.0040	Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern	80
02.15.0050	Kunststoffseil d=9 mm liefern	80
02.15.0060	Kupferseil E-Cu 95 mm ² liefern	80
02.15.0070	Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern	80
03	Wendeschleife Schwanseestraße	82
03.01	Gründungen, Wendeschleife	82
03.01.0010	Suchschachtung für Rohrgründungen	82
03.01.0020	Schachtung verfüllen	82

03.01.0030	Künzelsondierung durchführen	82
03.01.0040	Aushub entsorgen	82
03.01.0050	Zulage für Entsorgung von Betonabbruch	83
03.01.0060	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Bauzaun und Blinkleuchten	83
03.01.0070	Halbschalen und Abdeckungen	83
03.01.0080	Sicherung der Fundamentgruben gegen Einsturz	83
03.01.0090	Einmessung Fundamentstandorte	83
03.01.0100	Anschrägen eines Randsteines	83
03.01.0110	Untergrund mit geeignetem Material schützen Vorbemerkung: Herstellung Bohrrohrfundament	83 84
03.01.0120	An- und Abtransport Bohrgerät Drehbohrgründung	84
03.01.0130	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,5 m	85
03.01.0140	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,5 m	85
03.01.0150	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 12 mm), Länge 7,0 m	86
03.01.0160	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 14 mm), Länge 7,5 m	86
03.01.0170	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 10 mm), Länge 7,0 m	87
03.01.0180	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 7,5 m	87
03.01.0190	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 8,5 m	88
03.01.0200	Stahlrohr auf Einspanntiefe bringen	88
03.01.0210	Stahlrohr kürzen	88
03.01.0220	Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel	89
03.01.0230	Verziehen vorhandener Kabel	89
03.01.0240	Kabel sichern	89
03.01.0250	Boden aushub zur Verlegung einer Leitung, HG-A	89
03.01.0260	Material liefern und in Leitungsgraben einbauen	89
03.01.0270	Füllsand liefern und einbauen	89
03.01.0280	Beton liefern und einbauen	89
03.01.0290	Leitungszone mit Sand verfüllen	90
03.02	Maste, Wendeschleife Vorbemerkung Maste	91 91
03.02.0010	Peiner-Mast Typ 2 x HEM-280 / 14,10m, für Einspeisung	92
03.02.0020	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/11,0m	92
03.02.0030	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/11,0m	92
03.02.0040	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/11,5m	93
03.02.0050	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/12m	93
03.02.0060	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XX/13m	93

03.02.0070	Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XXV/9,0m	94
03.02.0080	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXX/10,5m	94
03.02.0090	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXV/12m	94
03.02.0100	Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XXX/9,5m	95
03.02.0110	Mastanstrich an stehendem Mast	95
03.02.0120	Maste zwischenlagern	95
03.02.0130	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Einsatzmast)	95
03.02.0140	Riesel zum Befestigen der Maste liefern und einbauen	96
03.02.0150	Einmessung Maststandorte	96
03.03	Provisorisches Fundament, Wendeschleife	97
03.03.0010	Statische Unterlagen für mobiles Fundament erstellen	97
03.03.0020	Mobiles Fundament herstellen, liefern und aufstellen	97
03.03.0030	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Prov. Einsatzmast)	97
03.03.0040	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Prov. Einsatzmast)	97
03.03.0050	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Baustellenabsicherung und Blinkleuchten	97
03.03.0060	Mobiles Fundament demontieren und abtransportieren	98
03.04	Bauphase 110 (Prov. Endabfangung HK vor Wendeschleife)	99
03.04.0010	Feste Abfangung für Tragseil in Trapez form 150mm ²	99
03.04.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil in Trapez	99
03.04.0030	Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form	99
03.04.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez	99
03.05	Bauphase 300 (Prov. Endabfangung HK, Wendeschleife im Betrieb)	100
03.05.0010	Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung	100
03.05.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich	100
03.05.0030	Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² .	100
03.05.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² .	100
03.05.0050	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	100
03.05.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	100
03.06	Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife	101
03.06.0010	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	101
03.06.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück	101
03.06.0030	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	101
03.06.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück	101
03.06.0050	Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	101
03.06.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiterverspannung, Zwischenstück	101

03.06.0070	Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurvenhalter	101
03.06.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querfeld oder Querseil	102
03.06.0090	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter	102
03.06.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte	102
03.06.0110	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme	102
03.06.0120	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel	102
03.06.0130	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme	102
03.06.0140	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel	102
03.06.0150	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme	103
03.06.0160	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen,	103
03.06.0170	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme	103
03.06.0180	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen,	103
03.06.0190	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilend	103
03.06.0200	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung	103
03.06.0210	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilend	103
03.06.0220	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung	104
03.06.0230	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilend	104
03.06.0240	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung	104
03.06.0250	Aufhängung für Seilgleiter	104
03.06.0260	Zuschlag für Nachtarbeit Aufhängung für Seilgleiter	104
03.06.0270	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht bis 2,5 kN	104
03.06.0280	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x	104
03.06.0290	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN	104
03.06.0300	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x	105
03.06.0310	Stützpunkt am GFK Stab für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN	105
03.06.0320	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt am GFK Stab für 1 x	105
03.06.0330	Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen	105
03.06.0340	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im	105
03.06.0350	Ausleger für Hochkette über 2 Gleise Oben 2, unten 1 Stab	105
03.06.0360	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 2 Gleise	105
03.06.0370	Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis	106
03.06.0380	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für	106
03.06.0390	Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wand	106
03.06.0400	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Hochkette über 2	106
03.06.0410	Fahrdraht - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung	106

03.06.0420	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht - Stegkreuzung für	106
03.06.0430	Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahrh.	106
03.06.0440	Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung von zwei	106
03.06.0450	Elektrische Verbindung für Hochkette in S Form	107
03.06.0460	Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung für Hochkette	107
03.06.0470	Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung mit Absp.	107
03.06.0480	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdraht fest und	107
03.06.0490	Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Ausführung mit Abspannbügel	107
03.06.0500	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² .	107
03.06.0510	Abfangung Tensorex bewegliche Nachspannung für Fd oder Ts	107
03.06.0520	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung Tensorex bewegliche	108
03.06.0530	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppel.	108
03.06.0540	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	108
03.06.0550	Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast	108
03.06.0560	Zuschlag für Nachtarbeit Gelenkbock für Befestigungen an	108
03.06.0570	Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung	108
03.06.0580	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 4	108
03.06.0590	Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung	109
03.06.0600	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 5	109
03.06.0610	Querverspannungen für Einspeisungen 8 fach Überspannung	109
03.06.0620	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 8	109
03.06.0630	Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil	109
03.06.0640	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem	109
03.06.0650	Streckentrenner für Fahrdraht 100 bis 120mm ²	109
03.06.0660	Zuschlag für Nachtarbeit Streckentrenner für Fahrdraht 100 bis	110
03.06.0670	Hänger am Ausleger	110
03.06.0680	Zuschlag für Nachtarbeit Hänger am Ausleger	110
03.06.0690	Nackenseil/Spitzenseil	110
03.06.0700	Zuschlag für Nachtarbeit Nackenseil/Spitzenseil	110
03.06.0710	Seilgleiter ohne Befestigungsrolle	110
03.06.0720	Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle	110
03.06.0730	Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Tragseil beweglich	110
03.06.0740	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein	111
03.06.0750	Ausleger mit ein Stab oben und ein Stab unten für zwei Gleise	111
03.06.0760	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger mit ein Stab oben und ein	111

03.06.0770	Ausleger mit zwei Stäbe oben und zwei Stäbe unten für zwei Gleis	111
03.06.0780	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger mit zwei Stäbe oben und zwei	111
03.06.0790	Kurvenabzug für Tragseil ein gleisig	111
03.06.0800	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Tragseil ein gleisig	111
03.06.0810	Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil	111
03.06.0820	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem	112
03.06.0830	Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil	112
03.06.0840	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit zwei	112
03.06.0850	Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil	112
03.06.0860	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit zwei	112
03.06.0870	Aufstellfläche für mobiles Fundament ebnen	112
03.07	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Wendeschleife	114
03.07.0010	Fahrdraht RiS 120 ziehen	114
03.07.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 ziehen	114
03.07.0030	Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren	114
03.07.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren	114
03.07.0050	Tragseil E-Cu 95 ziehen	114
03.07.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 ziehen	114
03.07.0070	Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren	114
03.07.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren	115
03.07.0090	Einbinden an Bestand	115
03.07.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Einbinden an Bestand	115
03.07.0110	Isolationsprüfung	115
03.07.0120	Revision der Fahrleitungsanlage nach einem Jahr	115
03.08	Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife	116
	Vorbemerkung	116
03.08.0010	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	116
03.08.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne	116
03.08.0030	Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	116
03.08.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne	116
03.08.0050	Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurvenhalter	116
03.08.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurven	116
03.08.0070	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter	116
03.08.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte	117
03.08.0090	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme	117

03.08.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbü- ge	117
03.08.0110	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme	117
03.08.0120	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbü- ge	117
03.08.0130	Polygonzug mit Abspannring	117
03.08.0140	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring	117
03.08.0150	Polygonzug mit Abspannring	117
03.08.0160	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring	118
03.08.0170	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit	118
03.08.0180	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring	118
03.08.0190	Aufhängung für Seilgleiter	118
03.08.0200	Zuschlag für Nachtarbeit Aufhängung für Seilgleiter	118
03.08.0210	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht bis 2,5 kN	118
03.08.0220	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht	118
03.08.0230	Ausleger für Hochkette über 1 Gleis	118
03.08.0240	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis	118
03.08.0250	Elektrische Verbindung für Hochkette in S	119
03.08.0260	Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung für Hochkette in S	119
03.08.0270	Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ²	119
03.08.0280	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ²	119
03.08.0290	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	119
03.08.0300	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	119
03.08.0310	Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast	119
03.08.0320	Zuschlag für Nachtarbeit Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast	119
03.08.0330	Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung	120
03.08.0340	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach	120
03.08.0350	Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung	120
03.08.0360	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach	120
03.08.0370	Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil	120
03.08.0380	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil	120
03.08.0390	Seilgleiter ohne Befestigungsrolle	120
03.08.0400	Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle	120
03.08.0410	Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil	121
03.08.0420	Zuschlag Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein	121
03.08.0430	Fahrleitung-Kettenwerk demontieren	121

03.08.0440	Zuschlag für Nacharbeit Fahrleitung-Kettenwerk demontieren	121
03.09	Demontage Maste, Fundamente, Wendeschleife	122
	Vorbemerkung	122
03.09.0010	Fahrleitungsmaste demontieren	122
03.09.0020	Zuschlag für Nacharbeit Fahrleitungsmaste demontieren	122
03.09.0030	Betonfundamente abbauen	122
03.09.0040	Gutschrift für entsorgtes Material	122
03.10	Speisepunkt Fahrleitung, Wendeschleife	123
	Stromversorgung und Einspeisung	123
03.10.0010	Querverspannungen für Einspeisungen liefern und montieren	123
03.10.0020	Lieferung eines A1 3 EC 3010, 1,0 kV doppelt isoliert	123
03.10.0030	Lieferung eines A2 3EB 2003-7D 0,3 kV Siemens AG	124
03.10.0040	Traverse für Überspannungsableiter	124
03.10.0050	Montage Metaloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV	124
03.10.0060	Anschweißen von zwei Erdungslaschen in Edelstahl - Stahlrohr der Fundamentes	124
03.10.0070	Grundelement für Kabelhalter am Seil	124
03.10.0080	Flexible Starkstromkabel 1x240mm ² , verlegen	124
03.10.0090	Flexible Starkstromkabel 1x240mm ² , auflegen	124
03.10.0100	Flexible Starkstromkabel 1x240mm ² , auflegen, Fahrdraht	125
03.10.0110	Boden gelagert einbauen verdichten D 50-80cm	125
03.11	Kabel, Wendeschleife	126
03.11.0010	Leitung NSGAFÖU 1x 120mm ²	126
03.12	Drähte und Seile, Weideanlage	127
03.12.0010	Fahrdraht F 120 liefern	127
03.12.0020	Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern	127
03.12.0030	Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern	127
03.12.0040	Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern	127
03.12.0050	Kunststoffseil d=9 mm liefern	127
03.12.0060	Kupferseil E-Cu 95 mm ² liefern	127
03.12.0070	Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern	127
04	Anbindung BHS	129
04.01	Gründungen, Anbindung BHS	129
04.01.0010	Suchschachtung für Rohrgründungen	129
04.01.0020	Schachtung verfüllen	129
04.01.0030	Künzelsondierung durchführen	129
04.01.0040	Aushub entsorgen	129

04.01.0050	Zulage für Entsorgung von Betonabbruch	130
04.01.0060	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Bauzaun und Blinkleuchten	130
04.01.0070	Halbschalen und Abdeckungen	130
04.01.0080	Sicherung der Fundamentgruben gegen Einsturz	130
04.01.0090	Einmessung Fundamentstandorte	130
04.01.0100	Anschrägen eines Randsteines	130
04.01.0110	Untergrund mit geeignetem Material schützen Vorbemerkung: Herstellung Bohrrohrfundament	130 131
04.01.0120	An- und Abtransport Bohrgerät Drehbohrgründung	131
04.01.0130	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,0 m	132
04.01.0140	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,5 m	132
04.01.0150	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,0 m	133
04.01.0160	Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,5 m	133
04.01.0170	Stahlrohr auf Einspanntiefe bringen	134
04.01.0180	Stahlrohr kürzen	134
04.01.0190	Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel	134
04.01.0200	Verziehen vorhandener Kabel	134
04.01.0210	Kabel sichern	134
04.01.0220	Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung, HG-A	134
04.01.0230	Material liefern und in Leitungszone einbauen	135
04.01.0240	Füllsand liefern und einbauen	135
04.01.0250	Beton liefern und einbauen	135
04.01.0260	Leitungszone mit Sand verfüllen	135
04.02	Maste-Anbringung EMS Vorbemerkung: Maste	136 136
04.02.0010	Peiner-Mast Typ HEM-320 / 12,40m, für Einspeisung	137
04.02.0020	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ VIII/8m	137
04.02.0030	Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/10,0m	137
04.02.0040	Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XIV/8m	138
04.02.0050	Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XIV/8,5m	138
04.02.0060	Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XII/7m	138
04.02.0070	Mastanstrich an stehendem Mast	139
04.02.0080	Maste zwischenlagern	139
04.02.0090	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Einsatzmast)	139
04.02.0100	Riesel zum Befestigen der Maste liefern und einbauen	139
04.02.0110	Einmessung Maststandorte	140

04.03	Provisorisches Fundament, BHS	141
04.03.0010	Statische Unterlagen für mobiles Fundament erstellen	141
04.03.0020	Mobiles Fundament herstellen, liefern und aufstellen	141
04.03.0030	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Prov. Einsatzmast)	141
04.03.0040	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Baustellenabsicherung und Blinkleuchten	141
04.04	Bauphase 300, Einfahrt BHS (Prov. Endabfangung FD)	142
04.04.0010	Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form	142
04.04.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez	142
04.04.0030	Feste Abfangung für Fahrdrabt Demontage	142
	Vorbemerkung	142
04.04.0040	Abbruch Tragwerke	142
04.04.0050	Zuschlag für Nachtarbeit Abbruch Tragwerke	142
04.04.0060	Demontage Fahrdrabt	142
04.05	Fahrleitung, Bauphase 310, Einfahrt BHS	143
04.05.0010	Ausleger über zwei Gleise	143
04.05.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger über zwei Gleise	143
04.05.0030	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgüter	143
04.05.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte	143
04.05.0050	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme	143
04.05.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel	143
04.05.0070	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	143
04.05.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück	143
04.05.0090	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte	144
04.05.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück	144
04.05.0110	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt bis 2,5 kN	144
04.05.0120	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt	144
04.05.0130	Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis	144
04.05.0140	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung	144
04.05.0150	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	144
04.05.0160	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²	145
04.06	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Einfahrt BHS	146
04.06.0010	Fahrdrabt RiS 120 ziehen	146
04.06.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdrabt RiS 120 ziehen	146
04.06.0030	Fahrdrabt RiS 120 betriebsfertig einregulieren	146
04.06.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdrabt RiS 120 betriebsfertig einregulieren	146

04.06.0050	Einbinden an Bestand	146
04.06.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Einbinden an Bestand	146
04.06.0070	Isolationsprüfung	146
04.06.0080	Revision der Fahrleitungsanlage nach einem Jahr	146
04.07	Drähte und Seile, Einfahrt BHS	148
04.07.0010	Fahrdraht Ris 120 liefern	148
04.07.0020	Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern	148
04.07.0030	Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern	148
04.07.0040	Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern	148
04.07.0050	Kunststoffseil d=9 mm liefern	148
04.07.0060	Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern	148
04.08	Demontage im Bereich der Aschauer Str./Chiemgau Str. Vorbemerkung	149 149
04.08.0010	Abbruch Tragwerke	149
04.08.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Abbruch Tragwerke	149
04.08.0030	Demontage Fahrdraht	149
04.08.0040	Demontage Brückenschutz	149
04.08.0050	Gutschrift für entsorgtes Material	149
	Zusammenstellung	150

Zur Ansicht

Allgemeine Hinweise und Vorbemerkungen

Aufgrund des prognostizierten Bevölkerungswachstums der Landeshauptstadt München und auch aufgrund betrieblicher Notwendigkeit werden weitere Angebotsausweitungen bei der Straßenbahn erforderlich. Daher plant die SWM derzeit die Erstellung eines zweiten vollständigen Betriebshofes für die Tram in der Ständlerstraße 20, 81549 München.

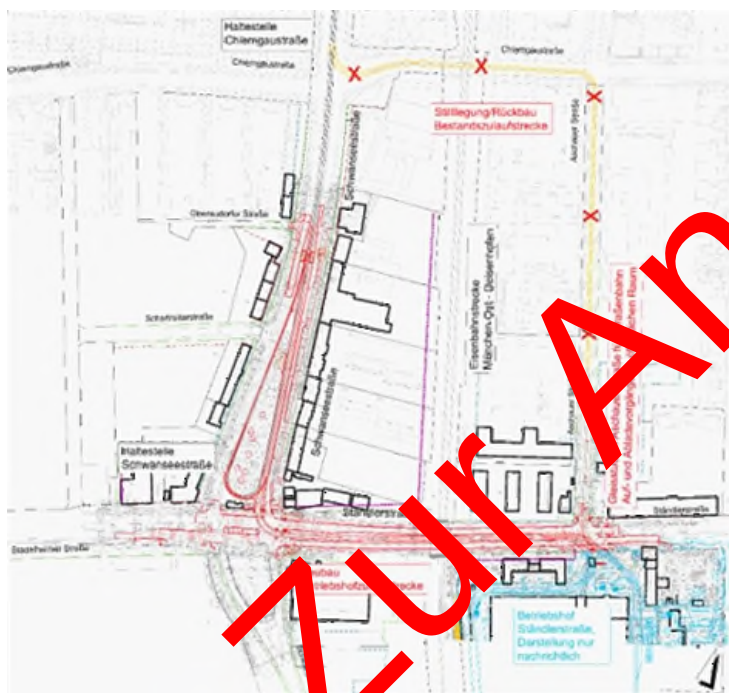
Aufgrund der stark ansteigenden Trambewegungen bei Aus- und Ein- Rücken der Fahrzeuge zu Stoßzeiten, ist die bestehende Betriebshof-Zufahrt über die Aschauer Straße überlastet.

Es wird eine neue Zufahrt über die Ständlerstraße gebaut.

Die bestehende Wendeschleife in der Schwanseestraße wird auf einer Länge von ca. 250m zweigleisig erweitert und die zwei neuen Gleise in der Ständlerstraße mit Anschluss an Betriebshof gebaut. Die Länge der Neubaustrecke ist ca. 375m Doppelgleis.

Die bestehende Zulaufstrecke über die Aschauer Straße wird aus dem Betrieb genommen und die Fahrleitungsanlage auf einer Länge von ca. 750m demontiert.

Es wird ein Anlieferungsgleis in der Aschauer Straße mit einer Länge von ca. 150m neu gebaut.



Bestand:

Bei dem bestehenden Fahrleitungssystem in der Wendeschleife und Endhaltestelle Schwanseestraße handelt es sich um eine Einfachfahrleitung mit Flachkette und Masten im Grünbereich der Wendeschleife und in den Seitenräumen der Schwanseestraße.

Geplante Maßnahmen (werden in der Vergabeeinheit Fahrleitung ausgeführt):

Abschnitt Wendeschleife Schwanseestraße:

Aufgrund der geänderten bzw. neuen Gleisanlagen wird die Fahrleitung angepasst. Dazu müssen aus geometrischen und statischen Gründen tlw. neue Masten gesetzt und die Verspannung angepasst werden. Untergeordnet kommen auch Masten mit Auslegern über zwei Gleise zum Einsatz.

Abschnitt Wendeschleife Schwanseestraße bis Einfahrt Betriebshof Ständlerstraße:

In diesem Abschnitt ist eine Hochkettenfahrleitung mit Tragseil und Fahrdraht vorgesehen. Es werden Mittelmasten zwischen den Gleisen und beidseitige Ausleger angeordnet.

Einfahrt Betriebshof Wendeschleife

In der Betriebshofeinfahrt kommt eine Flachkettenfahrleitung zum Einsatz, die an die Fahrleitungsanlage auf dem Betriebshof anschließt.

Eisenbahnüberführung Ständlerstraße:

Für die Durchfahrt unter der bestehenden Eisenbahnüberführung wird die Fahrdrathöhe reduziert. Die Fahrdrabtabsenkung erfolgt stufenweise über mehrere Fahrdrahtstützpunkte. Direkt vor und nach der Eisenbahnüberführung werden die Tragseile der Hochkette an Mittelmasten abgefangen. Um den elektrischen Querschnitt ungemindert weiterführen zu können, wird je Gleis auf den Hauptfahrdraht ein zusätzlicher Fahrdraht aufgeklemt. Die eigentliche Unterführung erfolgt somit ohne Brückenstützpunkte. Zusätzlich werden je Gleis, parallel zum Fahrdraht, zwei Prelleiter an der Unterkante der Brücke befestigt und mit der Erdungsanlage verbunden. Ferner wird ein Berührungsschutz an den beiden Brückenkappen angeordnet, um die elektrischen Schutzansätze für Personen, die sich auf der Eisenbahnüberführung aufhalten (DB Instandhaltungspersonal), einhalten zu können.

Rückbau im Bereich Bestandszulaufstrecke Chiemgaustraße und Aschauer Straße:

Die bestehende Zulaufstrecke über die Aschauer Straße wird außer Betrieb genommen und die Fahrleitungsanlage auf einer Länge von ca. 750m demontiert. Für den verbleibenden Gleisstützen in der Aschauer Straße für Ablaufvorgänge bleiben die ersten rund 50 m elektrifiziert, um neue Transformatoren in den Betriebshof ziehen zu können. Die Demontage des Fahrdrahtes erfolgt durch Eigenleistung der BWM/MVG.

- Streckenlänge ca. 1100 Meter
- Betriebsspannung 750 V DC
- Fahrleitungssystem nachgespannte Hochketten- und Einfach-Fahrleitung
- Mastart:
- abgesetzte Stahlrundmaste
- Peinermaste

- Mastlänge: Nach Mastliste
- Einspannlänge 2,00 m bis 2,50 m
- Regelneigung Querfelder: 1:6
- Gründungsart:
- Betonblockfundamente
- Rohrgründungen

- Zusatzlasten Schnee/Eis: ½ nach VDE, mit Windlast
- Fahrdrahtart RIS 120 DIN 43141
- Tragseil E-Cu 150 mm² DIN 45201, 19 drähtig
- Hänger Bz II 10 mm², stromfest (1 x vor und hinter Mastaufhängung)
- Fahrdraht (Fd) Zugspannung 10 kN nachgespannt
- Tragseil (Ts) Zugspannung 10 kN nachgespannt
- Nachspannung Flachkette 10 kN nachgespannt
- Nachspannung Hochkette 10 kN nachgespannt
- Fahrdrathöhe 5,50 m über SOK (Regelhöhe)
- Systemhöhe 1,80 m (Regelhöhe)
- e- Maß: 0,50 m
- Fahrdrahtseitenverschiebung ± 350 mm in Geraden, ± 250 mm in den Kurven
- Seile für Verspannungen:
- Bz II 35 mm²
- Bz II 50 mm²
- Bz II 70 mm²

- Isolationsstärke 1,5 kV
- Isolationsart Seitenhalter; vollisoliertes Kunststoffstab
- Isolationsart Quertragwerke: 3-fach gegen Erde

- Isolationsart Abspannungen: 3- fach gegen Erde

Nachfolgend werden zur Vereinfachung die Abkürzungen:
"AG" für Auftraggeber und AN" für Auftragnehmer
verwendet.

2.1. Terminliche Verhältnisse und Abläufe

2.1.1. Termine

Der Aufbau der Fahrleitungsanlage erfolgt in mehreren Bauphase. Alle Maststellarbeiten erfolgen im Zuge der jeweils zugehörigen Bauphase gemäß den aktuellen Bauphasenplänen (Anlage 5). Die Ausführung ist mit den dort dargestellten Bauzuständen, Bauabläufen und Terminvorgaben abzustimmen. Maßgeblich sind die zum Zeitpunkt der Ausführung gültigen und durch den AG freigegebenen Bauphasenpläne.

Ausführungsbeginn Gründungsarbeiten: KW 17 2027

Ausführungsbeginn Fahrleitungsanlage: KW 19.2027

Vorabmaßnahme:

- Vorabmaßnahme: Gründungsarbeiten, Maststellarbeiten ca. 2 Maste,
- Bauphase 100: Gründungsarbeiten, Maststellarbeiten ca. 3 Maste, Demontage 1 Mast (Mast 939), Fahrleitungumbau im BHS-Einfahrtsbereich.
- Bauphase 110: Gründungsarbeiten, Maststellarbeiten ca. 3 Maste, 2 Mobilmast, Demontage 8 Maste, Demontage Fahrleitung im Bereich der Wendeschleife
- Bauphase 200: Gründungsarbeiten, Maststellarbeiten ca. 16 Maste
- Bauphase 210: Gründungsarbeiten, Maststellarbeiten 3 Maste, Fahrleitungsmontage Wendeschleife, Demontage 2 Mobilfundamente Wendeschleife, Inbetriebnahme Wendeschleife
- Bauphase 300: Gründungsarbeiten, Maststellarbeiten 8 Masten, 2 Mobilmast im Einfahrtsbereich BHS
- Bauphase 310: Fahrleitungsmontage Ständlerstraße, DB-Brücke Prellleiter, Berührungsschutz, Einfahrt BHS: Demontage Fahrleitungsbestand, pro Endanforderungen, Montage Fahrleitung Einfahrt-Ost, Inbetriebnahme Ständlerstraße, Einfahrt-Ost

2.1.2. Bauablauf

Der zeitliche Ablauf und Zwischenschritte sind mit der örtlichen Bauleitung und anderen Gewerken regelmäßig abzustimmen und an den Baufortschritt anzupassen. Es wird wöchentlich eine Baubesprechung stattfinden, an der AN teilnimmt.

2.1.3. Technische Prüfung

Der AN ist verpflichtet vor Beginn der Arbeiten die Planung der Fahrleitungsanlage auf technische Richtigkeit zu überprüfen. Bei Änderungen ist ein statischer Nachweis nach dem heutigen Stand der einschlägigen Vorschriften und den gültigen technischen Regeln für elektrische Anlagen entsprechend (insbesondere BOStrab, VDE und VDV) zu erstellen. Die geänderten Unterlagen sind der TAB vorzulegen; es ist eine Auflistung der Änderungen und deren Gründe beizulegen. Änderungen sind in der Mastliste einzupflegen und der Ausführungsplan entsprechend vor Baubeginn zu korrigieren und dem AG vorzulegen. Außerdem sind sämtliche Baumaßnahmen mit anderen Bauträgern abzustimmen, z. B. ist vor dem endgültigen Verkerben der Abspannseile die Straßenbeleuchtung mit ein zu beziehen. Die Straßenbeleuchtung ist rechtzeitig eigenständig zu informieren, damit diese vor Fertigstellung der Strassenbahnfahrleitung die Beleuchtungskörper an den gemeinsam genutzten Masten anbringen können, um späteres nachregulieren der Fahrleitung zu vermeiden.

2.1.4. Projektabwicklung und Organisation

Wesentliche Beteiligte und Brückenkopf für die Projektkommunikation für das Projekt BHZ sind:

- Bauzeitliche Verkehrssteuerung und Baustellenkoordination
- Teilprojektleitung für das Teilprojekt Oberleitungsanlagen sowie deren Vertretung
- Die durch die Teilprojektleitung eingesetzte Bauoberleitung und/oder Bauüberwachung sowie deren Vertretung
- Weisungsbefugte Baubegleitungen (Kampfmittel, SiGeKo, Umweltbaubegleitung etc.)

Die jeweiligen Kontaktdaten werden nach Auftragsvergabe in der „Liste der benannten Brückenköpfe auf Auftraggeber- (SWM) und Auftragnehmerseite“ zusammengefasst und werden Vertragsbestandteil.

Für die turnusgemäßen Baustellenbesprechungen ist ein 2-wöchiger Rhythmus wahrzunehmen.

Für dieses Projekt wird ein eigenständiges Projektkommunikationsmanagementsystem implementiert. Die Ablage sowie Planverteilung, -prüfung und -freigabe, etc. hat nach Maßgabe des Auftraggebers über dieses System zu erfolgen. Der Auftragnehmer erhält hierfür die entsprechenden Schulungen hinsichtlich Anwendung / Nutzung. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, dieses System je nach Maßgabe des Auftraggebers für die Projektkommunikation zu verwenden.

Der AN hat sicherzustellen, dass seine Arbeitsergebnisse über die DV-Anlagen des AG ausgetauscht werden können. Die Nutzung des entsprechenden Online-Servers wird dem Auftragnehmer unentgeltlich ermöglicht. Die Administration des PKM obliegt der Projektsteuerung.

In der Regel wird innerhalb des Projektes über E-Mail miteinander kommuniziert. Anlagen sollen immer über das Projektkommunikationsmanagementsystem (PKM) verwendet werden, damit eine systematische Dokumentation innerhalb dieses Systems gewährleistet bleibt. E-Mail-Versand außerhalb des PKM sollte vermieden werden, um die nötige Dokumentation von Abstimmungen innerhalb des Projektes zu gewährleisten! In jedem Fall über das PKM zu organisieren sind:

- Kommunikationsvorgänge/Datenübergaben im Planungs- und Bauprozess, an die sich eine Prüfung/Korrektur bzw. Freigabe des entsprechenden Dokuments/Plans anschließt bzw. anschließen soll.
- Wiederkehrende Standardvorgänge (z.B. bei mit der TPL vereinbartem zyklischem Vorlegen von Berichten, Terminplänen, Planungszwischenständen, Workflows zu Rechnungsläufen etc.)
- Der Betreff jeder E-Mail im Zusammenhang mit dem Projekt ist mit dem Kürzel "BHZ:" einzuleiten.
- Standardmäßig in cc: zu setzen (innerhalb und außerhalb des PKM) ist der zuständige Teilprojektleiter sowie Bauüberwacher
- Die Einrichtung, die Zusendung von Zugangsdaten sowie Kurzeinweisung erfolgt durch die Projektsteuerung.

2.2. Bemerkungen zur Ausführung

2.2.1 Technische Regeln, Gesetzliche und normative Vorgaben

Die Fahrleitungsanlage muss den einschlägigen Vorschriften und den gültigen technischen Regeln für elektrische Anlagen entsprechen (insbesondere BOStrab, VDE und VDV). Siehe hierzu auch "Teil C, Techn. Richtlinien" dieser Vorbemerkungen. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch nicht explizit genannte Vorschriften, Verordnungen, Regelungen, Gesetze, Ordnungen, Normen, Regelwerke, Empfehlungen und Richtlinien etc. sind zu beachten. Im Falle zurückgezogener Werke gilt das ersetzende Dokument.

2.2.2 Ausführungsunterlagen

Der AN erhält vom AG folgende Unterlagen:

Siehe gesondertes Anlagenverzeichnis

Der AN erstellt folgende Unterlagen und gibt diese dem AG zur Freigabe:

- Konstruktionszeichnungen der Maste mit Maststatik, spätestens 4 Wochen nach Auftragsvergabe
- Systemzeichnungen mit Bauelementen und Materialnummern (falls abweichend), spätestens 3 Wochen nach Auftragsvergabe
- Geprüfte und überarbeitete/ revidierte Tragwerkspläne, spätestens 3 Wochen vor der Abnahme
- Querprofile der Standorte mit Gründung und Fahrleitungskomponenten, spätestens 3 Wochen vor der Abnahme
- Statische Berechnungen der Gründungen (falls abweichende Ausführung), spätestens 3 Wochen vor der Abnahme
- Kettenwerkstabellen, spätestens 3 Wochen vor der Abnahme
- Statische Berechnung des Tragwerks (falls abweichend gebaut), spätestens 3 Wochen vor der Abnahme
- Geprüfte und überarbeitete Mastliste, spätestens 3 Wochen vor der Abnahme

Der AN hat folgende Unterlagen/ Abstimmungen rechtzeitig zu beschaffen/ durchzuführen:

- Erforderliche Abstimmungen mit Versorgungsträgern von bestehenden Anlagen
- Genehmigungen für Arbeiten außerhalb der normalen Arbeitszeit
- Spartenpläne werden bei Auftragsvergabe übergeben; die letztgültige Version muss jedoch eigenständig eingeholt werden

2.2.3 Gestaltung

Der Gestaltung der Bauteile wird im Projekt eine hohe Priorität eingeräumt. Hat der AN bei der Angebotserstellung bei Standardbauteilen die Auswahl zwischen mehreren Teilen gleicher Funktion, aber unterschiedlicher Farbe, so sind zwingend solche in Schwarz oder DB703 ähnlichen Farben anzubieten.

2.2.4 Pläne der gebauten Anlage

Die fertigen (revidierten = IST-Zustand der erstellten Fahrleitungsanlage, z. B. Maste, Abspannungen nach Örtlichkeit, usw.) Pläne sind digital im *.DXF -Format, und im *.DWG -Format für Auto-CAD 2016 nach den vorgegebenen Konventionen des AG über die Datenaustauschplattform PKM an den AG zu übergeben. Der Zugang zu PKM wird nach Auftragserteilung durch den AG und die Projektsteuerung eingerichtet. Die unterschiedlichen Layerstrukturen und Farbgebungen sind mit dem AG vorher abzustimmen, die Planlage muss der geografischen Ortslage (GK-Koordinaten) entsprechen.

Die Planungsdateien werden bei Auftragserteilung mit einem gesonderten Datenträger im gleichen Format übergeben. Die Ausführung erfolgt in deutscher Sprache.

Die Vorabpläne sind dem AG bis spätestens 10 Tage vor Abnahme vorzulegen. Die Enddokumentation ist spätestens fünf Tage vor Abnahme durch den TÜV/ TAB dem AG zu übergeben. Die Dokumentation besteht aus den revidierten Fahrleitungsplänen, dem Grundbodengutachten bzw. Künzel-Protokoll, dem Fundamentierungsprotokoll, dem Protokoll der Isolationsmessung, revidierte Mast- und Fundamentliste, einer Bestätigung des verantwortlichen Bauleiters, dass die Fundamente plan- und fachgerecht eingebracht wurden inkl. Protokolle der Einmessung, einer geprüften Ty-

pen- Statik der Mastfundamente, einer Typenstatik der verwendeten Maste und einer Kettenwerksaufstellung bzw. Kettenwerktafel.

2.2.5 Gewährleistung und Revision

Nach einem Jahr Linienbetrieb ist die Fahrleitung des gesamten Bauabschnittes auf ihre Funktionstüchtigkeit zu überprüfen. Dies beinhaltet unter anderem das Überprüfen der Überspannungen bzw. Querfelder und die Belastbarkeit der Masten und Wandanker. Alle notwendigen Nachbesserungen und Regulierungen wie das Nachziehen aller Schraubverbindungen und die Korrektur von Baufehlern sind durchzuführen. Diese Revisionsarbeiten müssen während des Betriebs und somit unter Spannung erfolgen. Der Straßenbahnbetrieb darf nicht eingeschränkt werden. Es wird empfohlen Teile der Arbeit in der Nacht und am Wochenende durchzuführen, da hier mit geringerem Verkehrsaufkommen und weniger Schienenverkehr zu rechnen ist. Die Arbeiten sind gemäß Betra durchzuführen. Die Betra ist rechtzeitig durch den AN bei der entsprechenden Fachabteilung der SWM (MS-BM-K Betriebsmanagement) zu beantragen. Zuschläge für diese Arbeiten werden nicht gesondert vergütet sondern sind einzukalkulieren. Der AN übernimmt die Prüfung für die gesamte Fahrleitungsanlage, inklusiver aller Masten. Nachbesserungen und Regulierungen übernimmt er nach Absprache mit dem AG überall dort, wo er nicht in die Gewährleistungszeit anderer eingreift. Die Gewährleistung übernimmt der AN nur für die Teile, die durch ihn erbracht wurden. Auf nötige Nachbesserungen und Regulierungen, die im Rahmen der Gewährleistung durch andere zu erbringen sind, weißt der AN hin. Zur Kalkulation kann davon ausgegangen werden, dass die gesamte Fahrleitungsanlage durch den AN zu bearbeiten ist und keine Gewährleistungsansprüche gegenüber Dritten bestehen. Der AN holt alle zur Durchführung von Prüfung und Arbeiten erforderlichen Genehmigungen selbstständig ein und sichert die Baustelle ab. Die Prüfung ist zu dokumentieren und wird vom AG begleitet; die rechtzeitige Ankündigung in 5 Wochen im Voraus wird vom AG vorausgesetzt. Dies ist in die anzubietende Pauschale einzurechnen und wird nicht gesondert vergütet.

2.2.6 Sonstiges

Sollten sich innerhalb dieses Leistungsbildes, dessen Anlagen, weiteren Projekt- und Planunterlagen oder den Aussagen der Projektbeteiligten Missverständnisse oder Widersprüche zeigen, so ist der AG unverzüglich darauf hinzuweisen. Das gilt sowohl während der Angebotsbearbeitung als auch während der Projekt- / Auftragsabwicklung. Auch bei Fehlern oder Widersprüchen wird das Dokument im Gesamten nicht ungültig.

Ergänzend zum Leistungsverzeichnis gelten bezüglich der zu realisierenden Funktionen die Angaben der Baubeschreibung / Vorbemerkungen, die den Ausschreibungsunterlagen beiliegen. Die ergänzenden Zeichnungen liegen als Anlagen bei. Die Angaben im Erläuterungsblatt sind als Erläuterungen zu den rechtsverbindlichen Positionsbeschreibungen anzusehen und dementsprechend in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Für den gesamten Bau sind die Vorschriften bzw. Empfehlungen nach DIN, EN, IEC, VDV, VDE einschließlich der Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften Bau, der Straßen-, U-Bahnen und Eisenbahn unbedingt einzuhalten. Ferner sind alle notwendigen Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten bzw. Unterweisungen und Schulungen des Fachpersonals durchzuführen und mittels Unterschrift zu belegen.

Die in den Ausschreibungsunterlagen benannten Richtlinien der SWM sind bei der Angebotserstellung zu beachten und bei der Bauausführung anzuwenden. Die Abstimmungen mit den Auftraggebern und den anderen Projektbeteiligten sowie die Berücksichtigung der Vorbemerkungen und technischen Beschreibungen/ Richtlinien sind in die Einheitspreise der jeweiligen Position einzukalkulieren.

Durch den AN sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen dem AG die Fachbetriebs- und die Bauleitererklärungen vorzulegen. Die Fachbetriebserklärung ist auch für alle beteiligten AN einzureichen.

2.3. Abstimmungen und Einholen der Genehmigungen

2.3.1 Zustimmung ROB/TAB

Zum Bau der neuen Anlage ist die Zustimmung der Regierung von Oberbayern (ROB) sowohl im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens als auch nach § 60-62 der BOStrab erforderlich. Der Planfeststellungsbescheid für die Maßnahme liegt vor, die Unterlagen zur Prüfung nach §60 BOStrab liegen bei der Regierung von Oberbayern zur Bearbei-

tung . Der Auftragnehmer hat alle - im Laufe der Bauarbeiten- geänderten Bauunterlagen zu revidieren und zur Vorlage bei der TAB vorzubereiten.

Der Dokumentensatz enthält folgende Unterlagen:

- statische Berechnung nach gültigen Vorschriften, Mastliste, Querprofile der Standorte mit Gründungen und Fahrleitungskomponenten, Berechnungen der Gründungen, statische Berechnungen der Maste, Zick-Zack Verlegung. Die entsprechenden Ordner müssen in dreifacher Ausführung erstellt werden und sortiert, gegliedert, beschriftet und vollständig sein.
- Nicht vorhandene Unterlagen sind durch den AN zu erstellen und falls bereits vorhanden, jedoch nicht vorliegend bei den zuständigen Fachabteilungen und Büros einzuholen.
- Der AN fungiert auch als Achspartner für Prüfer und trägt in Absprache mit dem Auftraggeber dafür Sorge, dass alle im Rahmen der Prüfung sowie Abnahme aufgensprebrachten Fragen und Forderungen gelöst, umgehend nachgearbeitet und beseitigt werden. Das beinhaltet z.B. auch Ergänzungen und Korrekturen in Planung und Nachweisen.
- Mit dem Bau darf erst begonnen werden, wenn ein positiver Bescheid nach §60 BOStrab vorliegt.
- Die direkte Kommunikation mit der TAB erfolgt durch den AG. Aus nicht rechtzeitig vorliegenden durch den AN revidierten Unterlagen resultierende Behinderungen und Verzögerungen gehen zu Lasten des AN.
- Während des Baus erfolgt eine Aufsicht über den Bau der Betriebsanlage gemäß §61 BOStrab. Auch hier steht der AN dem Prüfer und den Mitgliedern der TAB als kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung und weist insbesondere die Ordnungsmäßigkeit der Bauausführung, die Brauchbarkeit der Baustoffe und Bauteile sowie die ausreichende Sicherung des durch den Bau betroffenen Fahrbetriebs nach.
- Vor Inbetriebnahme jedes Bauabschnitts findet eine Abnahme mit der Technischen Aufsichtsbehörde, dem Betriebsleiter, den Prüfern sowie weiteren Projektbeteiligten und Führungskräften statt. Zu dieser Abnahme sind vom AN entsprechende technische Bauunterlagen, Pläne, Bescheinigungen, Nachweise, Spezifikationen sowie prüffähige Unterlagen vorzubereiten und während der Abnahme auf Aufforderung vorzuzeigen.

3.1 Gründungen

Es sind 41 Bohrröhrgründungen vorgesehen. Der AN trägt die Verantwortung, dass durch die Mastgründung keine Sparten beschädigt werden. Die ihm übermittelten Spartenrückläufe sind weder verbindlich noch vollständig.

Die Haftung besteht auch für Spät- bzw. Folgeschäden, die erst nachträglich festgestellt werden. Die Einholung zusätzlicher Sparteninformationen sowie Schadensschätzungen werden dringend empfohlen. Die entsprechenden Tätigkeiten sind einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet. Rammgründungen sind aufgrund der Nähe der umliegenden Gebäude und anderen Bauwerken nicht zugelassen. Spartenverlegungen durch oder gegen Kostenübernahme durch den AG sind nicht möglich.

Die Maststandorte sind vorgegeben. Möchte der AN aus wichtigem Grund von der vorgegebenen Lage abweichen, so hat er alle dazu notwendigen Dokumente, Nachweise, Abstimmungen und Genehmigungen selbstständig und ohne zusätzliche Vergütung beizubringen. Dazu zählen insbesondere statische Nachweise des Gesamtsystems und die Einholung privater und öffentlicher Genehmigungen. Änderungen bedürfen zudem der Zustimmung des AG. In jedem Fall ist ein statischer Nachweis für die ausreichende Dimensionierung und Dauerhaftigkeit der gewählten Gründung durch den AN zu erbringen und dem AG auszuhändigen. Dazu ist auch die Bodengüte bzw. Bodenpressung mittels leichter oder schwerer Künzelsonde festzustellen und zu protokollieren. Die Einbindetiefe der Masten ist entsprechend dieser Ergebnisse anzupassen.

Trotz beabsichtigter Beweissicherung für das Gesamtprojekt empfiehlt es sich auch, für den AN neue Maststandorte und angrenzende Gebäudefassaden und Örtlichkeiten fotografisch vor Beginn der Arbeiten zu dokumentieren, um möglichen Schadensersatzansprüchen entgegen zu wirken. Dies wird nicht gesondert vergütet.

Damit der Mast nach Aufbringung der Lasten aus dem Tragwerk gerade steht, ist dieser mit entsprechender Neigung einzubauen. Sie ist in der Ausführung zu beachten und einzuplanen. Damit der Mast sich im Fundamentloch nicht bewegen kann ist oben ein Betonring einzubringen. Der Raum zwischen Mast und Fundamentloch ist mit körnigem Riesel ($d = 8-16 \text{ mm}$) aufzufüllen und zu verdichten. Andere dem Stand der Technik entsprechende spezifische Bauaus-

fürungen sind nach Absprache mit dem AG möglich.

Sämtlicher Erdaushub ist fachgerecht und nach den aktuell gültigen Regelungen zu entsorgen.

Der Bereich des e-Maßes ist mit verdichtungsfähigem Material aufzufüllen. Nach Abschluss der Gründungsarbeiten sind Rad-, Gehwege, Rasen, Bepflanzungen, Zäune- und Bordsteinkanten etc. wieder in den Originalzustand zu bringen und müssen anschließend von SWM und LHM abgenommen werden. Generell ist es zu empfehlen, jeden Maststandort vor Gründungsarbeiten zu fotografieren, um später auftretende Schäden regulieren zu können. Der AN unterliegt nach eigenem Ermessen der Beweissicherungspflicht.

3.2 Maste

Abgesetzte Stahlrundmasten:

- Für die Anlage sind möglichst schlanke Masten vom Typ Stahlrohrmast, abgesetzt (Höhe >9 m: 4-schüssig; Höhe <9 m: 3-schüssig) mit Abdeckkappe vorgesehen.
- Der Mastkopf muss geschlossen sein. Form einer Kugelkalotte, seitlicher Überstand über Mastdurchmesser 3 - 5 mm, Höhe der Kugelkalotte 5 - 10 mm. Ausnahme Maste für Aufsatzbeleuchtung, es werden Stahlrohraufsätze mit d=76mm, L=200mm an den Mastköpfen aufgeschweißt.
Übergang der unterschiedlichen Schussdurchmesser muss harmonisch/ fließend sein. Es darf am Schussübergang keine eckige Kante entstehen.
- Die Belastungsklasse muss für die zu erwartenden Belastungen inklusive Sicherheitszuschlägen unter Beachtung aller gültigen Normen/Vorschriften ausreichend gewählt werden.
- Es sind Baustähle (S235, S355; JRG2) zu verwenden.
- Alle Lasten (gemäß Plan) an den Masten bzgl. Beleuchtung und Abspannung sind zu berücksichtigen.
- Die Bruchsicherheit muss mindestens zweifach sein, die Durchbiegung darf maximal 1,5% betragen, das e-Maß 0,5 m.
- Die Einspannlänge in den Fundamenten muss ausreichend und nachgewiesen sein. In der Regel beträgt sie mindestens 2,0 m.
- Für jeden Masten inklusive Fundament ist eine statische Berechnung und eine Mastzeichnung anzufertigen und sowohl durch den AG als auch einen unabhängigen Prüfer der TAB freigeben zu lassen. Die genauen Maße der Maste ergeben sich aus dieser Berechnung.
- Alle Masten müssen mit einer Beschichtung Gehotex W18 DB 703 W18 E7903 (Eisenglimmer) 80µm oder gleichwertig grundiert werden.
- Im Bereich zwischen Mastfuß und +0,3 m/-0,5 m über Terrain (insgesamt also 0,8 m) ist zudem ein Korrosionsschutzanstrich (Gehopon E81 DB 703 - E81-9200 150µm oder gleichwertig) auf den Masten aufzubringen.
- Die Feuerverzinkung innen und außen erfolgt nach DIN EN ISO 1461 - Zna und ist durch den Masthersteller zu bescheinigen.
- Sollten nach der Mastaufstellung/ Fahrleitungsmontage Beschädigungen an Schutzanstrich oder Grundierung festgestellt werden, so sind diese fachgerecht vor dem Auftragen der Mastfarbe auszubessern. Vor dem Streichen sind die Masten fachgerecht zu entrostern.
- Außerdem sind alle Masten mit einem mindestens einmaligen Anstrich ($t \geq 100 \mu\text{m}$) der Farbe DB 703 (anthrazit) zu liefern.
- Der zweite Endanstrich erfolgt nach Fertigstellung der Fahrleitungsanlage und muss wieder mindestens 100 µm betragen. Insgesamt müssen somit mindestens 200 µm Farbe aufgebracht werden.

- Die Verarbeitungsmethode ist so zu wählen, dass bei jedem Arbeitsgang die größtmögliche Schichtdicke erreicht wird. Die Schichtdicke muss vom Mastkopf bis Mastfuß gleich sein.
- Kontrollmessungen an unterschiedlichen Stellen des Mastes werden vom AG stichprobenartig durchgeführt.
- Die Anstrichmittel sind gemäß den Herstellerangaben (Spezifikationsblatt der jeweils verwendeten Anstrichmittel beachten) und ohne zusätzliche Verdünnungsmittel zu verarbeiten.
- Bei der Farbwahl innerhalb der Herstellungstoleranzen der Farbe DB 703 ist auf Einheitlichkeit und München spezifische Farbmischungen zu achten.
- Besonderes Augenmerk wird auf Mastanbauten, wie z. B. Abspannzugringe, Radspanneranbauten, Anschlusskästen (EK223) gelegt. Diese sind einheitlich und vollständig, also auch in Hohlräumen zu streichen. Ferner ist jeder Arbeitsgang nach Abschluss von einem Bevollmächtigten/ Bauleiter des AG abzunehmen.
- Die Anstricharbeiten dürfen nur bei trockener Wetterlage und bei Temperaturen über 10 °C ausgeführt werden.
- Nach Entrostung, Grundierungen (z. B. bei Ausbesserungen von Bestandsmasten) ist ein gründliches Abtrocknen der Farbe unerlässlich.
- Anfallender Sondermüll ist selbstständig und fachgerecht zu entsorgen. Er darf nicht auf dem Betriebsgelände der Stadtwerke München GmbH gelagert werden.
- Es sind Typenschilder herzustellen, zu liefern und in 1,6 m Höhe über LK anbringen. Darauf müssen Mastnummer (nach Vorgabe Auftraggeber), maximale Zugkräfte, Gesamtlänge, Einsatztiefe, e-Maß, Gewicht, Werkstoff, Typenbezeichnung, Firmenzeichen, Fertigungsnummer und Fertigungsjahr angegeben sein. Weitere Vorgaben des AGs sind zu beachten.
- Vor dem Bestellen der Masten sind die Konstruktionszeichnungen durch den AN zu erstellen und vom AG und TAB frei zu geben. Die Kosten falsch bestellter Masten werden nicht übernommen.
- Auch die Bestandsmasten und Anbauteile sind durch den AN hinsichtlich ihres Zustands und ihrer Tragfähigkeit zu prüfen. Bei Feststellung von Mängeln sind diese in Absprache mit dem AG durch den AN instand zu setzen.
- Die Masten sind nach CE-Richtlinie anzufertigen und es muss ein entsprechendes Zertifikat vorgelegt werden. Die entsprechenden Nachweise der Lieferwerke sind schriftlich zu bestätigen.

3.3 Tragseil, Fahrdraht und weitere Elemente der Fahrleitung

Tragwerke:

- Der Fahrleitungsneubau umfasst die Lieferung und Montage für die betriebsfähige Fahrleitungsanlage sowie den Rückbau der nicht mehr benötigten Bestandsanlage. Der Anlagenbereich wird als Hochkettenfahrleitung und als Einfachfahrleitung ausgeführt.
- Der Einsatz der Materialien und Teile, insbesondere der Kleinteile bedarf der Zustimmung des AG, vertreten durch MI-FW-O-E. Zur Minimierung der Lagerhaltung und wegen Erfahrungen im Unterhalt müssen die bei den Verkehrsbetrieben München üblichen Bauweisen und Teile gleich oder identisch verwendet werden.
- Als Befestigungselemente an den Masten dienen Bauteile aus Korrosionsschutz behandeltem Baustahl (S235, S335, JRG2) oder Bronze. Diese sind auf den Systemzeichnungen/ Bauteilzeichnungen dargestellt. Alle Befestigungselemente sind mit dem gleichen Aufbau (Feuerverzinkung, Grundierung und Lack) auszuführen wie die Masten.
- Sämtliche Schrauben, Muttern und Unterlagsscheiben sind aus korrosionsbeständigem Material. Alle Elemente wie Rohrkappenisolatoren, Schlingenisolatoren, Spannschlösser, isolierende Ankerseile, usw. sind gängige und zugelassene Fahrleitungsbauteile.

- Sämtliche Materialien müssen in einwandfreiem, neuen Zustand sein, den aktuell gültigen Sicherheitsvorgaben genügen und München spezifische Standards erfüllen, siehe dazu Anlage "Systemzeichnungen"
- Der AN muss spätestens vor Beginn der Arbeiten von allen SWM-eigenen Vorgaben Kenntnis haben und diese beachten.
- Falls vom LV abweichend, sind die genauen Mengen und Längen durch den AN zu ermitteln.
- Wird der Bauablauf aufgrund fehlender oder falsch bestellter Mengen in irgendeiner Form behindert, so haftet der Auftragnehmer für alle daraus entstandenen Schäden, finanziell und rechtlich.
- München spezifische Sonderbauformen oder Einzelteile bei Materialengpässen können nach Absprache mit dem Fachbereich ggf. über die SWM bezogen werden; die Abrechnung nach Marktpreis.
- Bei Verwendung von durch den AG gestellten Bauteilen, sind diese den SWM wie im regulären Handel abzukaufen.
- Der AN hat bei Nutzung dieser Möglichkeit vorher die Kostenübernahme schriftlich zu erklären.

Des Weiteren gelten nachfolgende Vorgaben:

- Schlingenisolatoren sind in GFK mit Silikonüberzug nach neuer Norm, mit Augenmaß 150 mm zu liefern.
- Keilendklemmen sind nicht zulässig.
- Seile über 35 mm² sind, wo zwingend notwendig, mit Konusspannklammern zu montieren, ansonsten sind sie zu verkerben
- Fahrdraht-Querverbinder sind in jedem zweiten Querfeld vorzusehen und im Wechselfeld viermal
- Die Verbindung von Seilen mit Armaturen ist nur mit Zugbändern und Nietbolzen zulässig.
- Ausleger und Bauteile müssen aus GFK gefertigt sein
- Aluminium ist nicht einzubauen
- Alle weiteren Einbauteile sind in korrosionsbeständigem Material (Bronze, Cu, CuSN, CuAL, Cu, nrSt, CuNiSi,) zu liefern.
- Die erste Fahrdrantisolation darf nicht näher als 2,2m (Flachkette 1,30) von der Gleismitte angebracht werden, das gilt für Querseile und Fahrdrabanker. Das heißt, außerhalb eines Bereichs von 2 m ab Gleismitte dürfen die Seile und Drähte nicht unter Spannung stehen
- Die Abspannseile der Fahrleitungsübergänge richten sich nach den jeweils angreifenden Zugkräften (Münchner Richtwerte: 35 mm² bis 8 kN, 50 mm² bis 12 kN, 70mm² bis 16kN)
- Folgende Drähte und Seile sind zu verwenden, sofern sie statisch ausreichen:
- Fahrdraht Fahrdraht Ris 120 nach DIN EN 50149, I(dzul) =750 A, nach DIN 43141, CuAg 0,1 nach DIN 17666
- Richtseile und Verspannungen Bronzeseil BZ II 35 mm² nach DIN 48201 (7 x 2,5 mm)
- Quertragseile, Verspannungen und Abfangungen Bronzeseil BZ II 50 mm² nach DIN 48201 (7 x 3,0 mm)
- Mastseilschlaufen Bronzeseil BZ II 50 mm² nach DIN 43138 (133 x 0,7 mm)
- Stromverbinder Kupferseil E-Cu 120 mm² nach DIN 43138 (366 x 0,7 mm)

- Isolierte Ausleger und Richtseilhänger Kunststoffseil, Micoroc-Seil d= 9 mm
- Für die weiteren Elemente sind die Regel- und Systemzeichnungen der Anlage "System-zeichnungen" zu verwenden.
- Fehlende Elemente sind beim AG zu erfragen. Der AN überprüft die Angaben auf Plausibilität und hält mit dem AG Rücksprache bei auftretenden Fragen, Änderungs- oder Ergänzungswünschen, innerhalb von 3 Wochen nach Auftragsvergabe.
- Sollten einzelne Zeichnungen die benötigten Elemente nicht exakt darstellen, so gelten die in den Zeichnungen enthaltenen Angaben sinngemäß.
- Die Längen der Elemente richten sich nach den Anforderungen im Projekt und müssen gegebenenfalls auf der Baustelle ermittelt und angepasst werden.
- Bei Widersprüchen zwischen Planunterlagen und Regelzeichnungen ist der AG innerhalb von 3 Wochen nach Auftragsvergabe auf derartige Fälle hinzuweisen und behält sich vor, andere Festlegungen zu treffen.

3.4 Elektrotechnische Prüfung

Nach Fertigstellung der Fahrleitungsanlage ist eine elektrische Abnahmeprüfung erforderlich. Es ist eine Isolations- und ggf. Schleifenwiderstandsmessung nach VDE 0105 und 0115 durchzuführen. Die Isolationsmessung ist vor Zuschaltung der Fahrspannung durchzuführen. Die Messwerte sind zu protokollieren und der Enddokumentation beizulegen.

4.1. Normen, Richtlinien und Vorschriften

Für die Erstellung und den Betrieb der zu errichtenden Anlage sind insbesondere folgende Richtlinien und Vorschriften in ihrer jeweils gültigen Fassung inklusive der entsprechenden Ergänzungen, Teile und Anhänge einzuhalten:

- BOStrab Bau- und Betriebsordnung Straßenbahn
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1kV
- DIN VDE 0105 Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen Teil 1. Allgemeine Bestimmungen
- DIN VDE 0115 Bestimmungen für elektrische Bahnen
- DIN VDE 0150 Leitsätze zum Schutz von Rohrleitungen und Kabeln gegen Korrosion durch Streuströme aus Gleichstromanlagen
- DIN VDE 0190 Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- DIN VDE 0207 Isolier- und Mantelmischungen für Kabel und isolierte Leitungen
- DIN VDE 0210 Bodenkennwerte und Mastberechnung
- DIN VDE 0211 Bau von Starkstromfreileitungen
- DIN VDE 0226 Leitsätze für Maßnahmen bei Beeinflussung von Fernmeldeanlagen durch Gleichstrombahnen
- DIN VDE 0276 Energieverteilungskabel
- DIN VDE 0446 Isolatoren
- DIN VDE 0660 Bestimmungen für Niederspannungsschaltgeräte

- die Allgemeinen Technischen Vorschriften (ATV) VOB Teil C nach DIN 18383
- Die Unfallverhütungsvorschriften des Hauptverbandes der gewerblichen deutschen Gesetzliche Unfallversicherung DGUV und Berufs-genossenschaften(BGV)
- BGV A3 Elektrische Anlagen und Betriebsmittel
- BGV D30 Schienenbahnen
- BGV D33 Arbeiten im Bereich von Gleisen
- BGV D32 Arbeiten an Masten, Freileitungen und Oberleitungsanlagen
- Richtlinien für elektrische Anlagen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab, E-Baurichtlinien)
- Richtlinien und Empfehlungen des VDV (insbesondere VDV 550 und VDV 551)
- Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen (RS-3)
- Technische Regeln für elektrische Anlagen nach der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BO Strab, TREA)
- Technische Anschlussbedingungen (TAB) des Energieversorgungsunternehmens (EVU)
- Auflagen des staatlichen Gewerbeaufsichtsamtes
- Auflagen der Berufsgenossenschaft
- VDV 515 Kabel zur Fahrstromversorgung
- VDV 500 Erdungsmaßnahmen bei Gleich-strombahnen
- VDV 530 Instandhaltung von Energieversorgungs-, Fahrleitungs- und Beleuchtungsanlagen
- DIN 18920 Bestimmungen zum Schutz von Bäumen
- DIN 431410 Fahrdrähte Technische Lieferbedingungen
- DIN 43136 Flexible Seile Kupfer
- DIN 43138 Seile für Fahrleitungsanlagen
- DIN 48201 Leitungsseile
- DIN EN 1993 Eurocode 3 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
- DIN EN 50122-1 Bahnanwendungen -ortsfeste Anlagen Teil 1: Schutzmaßnahmen in Bezug auf elektrische Sicherheit und Erdung
- DIN EN 50122-2 Bahnanwendungen -ortsfeste Anlagen Teil 2: Schutzmaßnahmen gegen Auswirkungen von Streuströmen
- DIN EN 50119:2020 Bahnanwendungen; ortsfeste Anlagen, Oberleitungen für die elektrische Zugförderung,
- DIN EN 50119 (VDE 0115-601) Bahnanwendungen; ortsfeste Anlagen, Oberleitungen für die elektrische Zugförderung - Beiblatt 1: Nationaler Anhang,
- DIN EN 50149 Bahnanwendungen; ortsfeste Anlagen, Rillenfahrdrähte.

- DIN 50976 Korrosionsschutz

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auch nicht explizit genannte Vorschriften, Verordnungen, Regelungen, Gesetze, Ordnungen, Normen, Regelwerke, Empfehlungen und Richtlinien etc. sind zu beachten. Im Falle zurückzogener Werke gilt das ersetzende Dokument.

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01	Allgemein				
01.01	Baustelleneinrichtung				
01.01.0010	Baustelleneinrichtung- und räumung Gründungsarbeiten Einrichten, Vorhalten über die Dauer der Leistungserbringung des AN sowie Räumen der Baustelle und Wiederherstellen des Geländes einschl. Entfernen von Fundamenten und Verunreinigung, mit folgenden in den Pauschalpreis einzurechnenden Leistungen, soweit sie nicht in nachfolgenden Einzelpositionen erfasst sind: • Freimachen des Baugeländes • Baustraßen, Bauwege • Krangleis • Lager- und Arbeitsplätze • Verkehrssicherungseinrichtung einschl. Leistung zur Verkehrssicherung • Baustellenbeleuchtung • Installation von Baustrom, Bauwasser, Bauabwasser einschl. Verteilung und Anschlussleitung • Pauschal hochgerechnete Kosten von Strom und Wasser • Kommunikationseinrichtungen • Tages- und Wohnunterkünfte einschl. Sanitäreinrichtungen • Lagerräume, Werkstatt, Magazin, Unter-stelleinrichtungen • Maschinen, Geräte, Werkzeuge • Bauzaun, Schutzwände, Schutzdächer • Verkehrsträger, Baustapel • Begrenzende Abdeckungen • Provisorische Treppen außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschl. Geländer • Schutzgeländer • Schützen der Grenzen zu Nachbargrundstücken, unfallsicher für die gesamte Bauzeit bis zur Übergabe • Gebühren im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung, soweit nicht durch Vorschriften anders geregelt	1	St	.....	.....
01.01.0020	Baustelleneinrichtung- und räumung Fahrleitungsarbeiten Baustelleneinrichtung- und räumung Fahrleitungsarbeiten				

Übertrag:

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

Übertrag:

Einrichten, Vorhalten über die Dauer der Leistungserbringung des AN sowie Räumen der Baustelle und Wiederherstellen des Geländes einschl. Entfernen von Fundamenten und Verunreinigung, mit folgenden in den Pauschalpreis einzurechnenden Leistungen, soweit sie nicht in nachfolgenden Einzelpositionen erfasst sind:

- Freimachen des Baugeländes
- Baustraßen, Bauwege
- Krangleis
- Lager- und Arbeitsplätze
- Verkehrssicherungseinrichtung einschl. Leistung zur Verkehrssicherung
- Baustellenbeleuchtung
- Installation von Baustrom, Bauwasser, Bauabwasser einschl. Verteilung und Anschlussleitung
- pauschal hochgerechnete Kosten von Strom und Wasser
- Kommunikationseinrichtungen
- Tages- und Wohnunterkünfte einschl. Sanitäreinrichtungen
- Lagerräume, Werkstatt, Magazin, Unterstelleneinrichtungen
- Maschinen, Geräte, Werkzeuge
- Bauzaun, Schutzplände, Schutzdächer
- Werbeträger, Bauhof
- Berehbare Abdeckungen
- Provisorische Treppen außerhalb und innerhalb von Gebäuden einschl. Geländer
- Schutzgeländer
- Schützen der Grenzen zu Nachbargrundstücken, unfallsicher für die gesamte Bauzeit bis zur Übergabe
- Gebühren im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung, soweit nicht durch Vorschriften anders geregelt

1

St

.....

.....

01.01.0030

Ortung von Abwasserkanälen oder Hausanschlüsse
Ortung und Lageerfassung von Abwasserkanälen oder Hausanschlüsse der im Bereich der Suchschlitze liegenden Gebäude und Regenwasserabläufe mit Straßensinkkästen.

Vor Ort Klärung der Lage der benannten Hausanschlüsse

Übertrag:

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

Übertrag:

durch Einholen von Gebäudeplänen oder durch einen direkten Zugang zum Gebäude unter Absprache mit dem Hauseigentümer.

Koordinatenmäßige Aufnahme (Gauß-Krüger-Koordinatensystem) von Lage und Verlauf von Abwasserkanälen der Hausanschlüsse und Regenwasserabläufe mit Straßensinkkästen. Inklusive Zeichnung
M 1:250 für Dimension und Tiefe unter GOK der vorgefundenen Versorgungsleitungen unter Beachtung der

definierten Planungsblattschnitte. Übergabe der Koordinaten und der Zeichnungen an die Bauüberwachung über die Projektkommunikationsplattform PKM.

Sämtliche Gebühren und Kosten für die Erhebung sind in diese Position einzurechnen.

5 St

01.01.0040

Beweissicherung

Erstellen einer Beweissicherung im Umfeld des Gründungsstandort durch Fotos und ggf. Handskizzen. Aufnahmen des Zustandes der Rad- und Gehwege, Fahrbahnen, Grünfläche und Privatgrundstück.

1 psch

01.01.0050

Absperrungen und Verkehrssicherungen

Kosten für Absperrungen und Verkehrssicherungen für Fahrleitungsarbeiten inklusive Einholungen einer verkehrsrechtlichen Anordnung.

1 psch

01.01 Baustelleneinrichtung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.02	Bauvorbereitung				
01.02.0010	Vorhandene Oberfläche öffnen und wiederherstellen Vorhandene Oberfläche öffnen und wiederherstellen Vorhandene Oberfläche für die Gründungsarbeiten öffnen und wieder herstellen. Pflaster oder Asphalt Aufbau von Fundamentoberkante inkl Lageweise verdichten.	160	m ²	.....	.....
01.02.0020	Frostsicherer Kies liefern und einbauen Verdichtungsfähiges Material liefern und einbauen	120	m ³	.....	.....
01.02.0030	Bord- oder Randsteine Bord- oder Randsteine aufnehmen, bauseits zwischenlagern und nach erfolgten Gründungsarbeiten wieder aufnehmen und setzen. Beton für Betonrückenstütze C20/25	35	m	.....	.....
01.02 Bauvorbereitung					<u>.....</u>

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

01.03

Kampfmittelsondierung**Hinweis zu nachfolgenden Positionen**

Vor Beginn der Erdarbeiten sind die Verkehrsflächen im Baubereich auf mögliche Kampfmittel zu untersuchen, um Gefährdungen während den Arbeiten zu vermeiden. Die Kampfmitteluntersuchungen sind durch eine qualifizierte Fachfirma durchzuführen.

Die Verkehrsflächen sind mittels Oberflächensondierung als TDEM-Verfahren auf mögliche Kampfmittel abzusuchen. Bei Verdachtsfällen sind Schürfungen bzw. Bohrsondierungen in Absprache mit dem AG durchzuführen. Bei Tiefgründungen von Fahrleitungsmasten/ LSA-Masten/Beleuchtungsmasten sind grundsätzlich Bohrsondierungen vorzusehen.

Allgemeines:

Im Baugrundgutachten [siehe Anlage Prüfbericht], Anlage Luftbildauswertung/Bericht zum potentiellen Kampfmittelverdacht, wurde eine Ersteinschätzung der potentiellen Kampfmittelbelastung vorgenommen anhand einer Luftbildauswertung einer Aufnahme zu Kriegsende im April 1945. Demnach liegt der Projektbereich innerhalb einer Bombenabwurfzone und Blindgänger können noch im Boden liegen. Ebenfalls besteht die Gefahr von Blindgängern von FLAK-Granaten sowie willkürlich vergrabener Munition. Es wird eine Absuche des Baufelds nach Kampfmitteln durch einen Fachbetrieb nach Sprengstoffgesetz bei Erdarbeiten empfohlen. Diese Aufgabe ist Gegenstand dieser Ausschreibung und durch den AN zu erbringen. Die Arbeiten müssen durch einen Fachbetrieb nach § 1 SprengG durchgeführt werden und das eingesetzte Personal über einen Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen. Dem AG ist ein entsprechender Nachweis vorzulegen.

Ablauf:

Der AN hat vor Beginn der Baumaßnahme bzw. entsprechend des Baufortschritts und der abschnittsweise zur Verfügung stehenden Baufelder rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten die Gefährdung des Baugeländes hinsichtlich des Vorhandenseins von Munitionsresten oder Sprengkörpern untersuchen zu lassen und entsprechend dieser Gefährdung das Absuchen des Baugeländes nach Sprengkörpern durchführen zu lassen. Dafür ggf. notwendige verkehrsrechtliche Anordnungen hat der AN rechtzeitig über den AG zu beantragen. Die Koordinierung der Kampfmittelsondierung obliegt dem AN. Vor Aufnahme der Bauarbeiten ist abschnittsweise die schriftliche Freigabe durch den Feuerwerker erforderlich.

Werden bei der Suche Kampfmittel gefunden, muss das Bayerische Staatsministerium des Innern bzw. direkt das zuständige Sprengkommando des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KMRD) in Bayern zur Abholung bzw. zur Durchführung der weiteren Maßnahmen / zur Bewältigung der Aufgabe der Kampfmittelbeseitigung verständigen werden. Die Räumung wird durch das Staatsministerium organisiert, das ebenfalls die Vergütung der Leistungen abwickelt. Die Kampfmittelbeseitigungen werden durch Vertragsfirmen für den KMRD im Frei-

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	staat Bayern durchgeführt. Weiterhin ist die Polizei als Sicherheits- und Ordnungsbehörde zu benachrichtigen.				
01.03.0010	Erstellung Konzept Kampfmitteluntersuchung Aufstellung eines Untersuchungskonzeptes für die Kampfmitteluntersuchung vor Ort. Zu untersuchen ist der komplette Baubereich der beauftragten Bauleistungen. Konzept ist zur Freigabe bei AG in 3-facher Ausfertigung vorzulegen.	1	psch	.....	
01.03.0020	Räumstelleneinrichtung für Kampfmittelerkundung Einrichten und Räumen Einrichten und Räumen der Räumstelleneinrichtung zur Kampfmittelerkundung einschließlich des dafür erforderlichen Geräteeinsatzes und Nebenarbeiten.	1	psch	.....	
01.03.0030	Räumstelleneinrichtung für Kampfmittelerkundung vorhalten Vorhalten der Baustelleneinrichtung. Mieten, Pacht, Gebühren und dergleichen gehören zum Leistungsumfang. Außer den vollen Monaten werden Teilzeiten nach Kalendarertagen zu 1/30 des Einheitspreises abgerechnet. Stillstandszeiten und Bauzeitverlängerungen werden nur vergütet, wenn die Ursachen vom AG zu vertreten sind.	1	Mt	.....	
01.03.0040	Spartenerkundung Räumflächen Erkundung von Kabeln und Leitungen aller Art durch geeignete Methoden und Recherchen, z.B. durch Einholen von Kabelplänen und/oder Einweisung durch den Spartenträger. Bekannte Spartenträger nach Unterlagen des AG. Die Vorschriften und Anordnungen der Spartenträger sind zu beachten	1	psch	.....	
01.03.0050	Tiefensondierung durchführen Bohrlochansatzpunkte für spätere Fahrleitungs-mastgründungen nach Unterlagen des AG. Bohrloch abschnittsweise herstellen. Abschnittslänge nach Messreifeinweite der Sonde. Bohrloch mit Kunststoffrohren zur Aussteifung verrohren. Bohrlochdurchmesser passend zur Sonde. Aussteifungsrohre ziehen und Verfüllen der Bohrlöcher. Die Ortungsresultate sind in einer digitalen Befundkarte und in einer Objektliste, mit den Angaben der abgeschätzten Objektgröße und -tiefenlage, mit einer Genauigkeit von ca. 0,2 m einzutragen und dem AG zu übergeben. Sondierung der Bohrlöcher mit Gerät nach Wahl des AN, Tiefe m '6,0 bis 8,5 m, 46 Bohransatzpunkte' Baugrund 'überwiegend Kies, sandig, teilweise verlehmt, vereinzelt Ziegelbruch nach Unterlagen des AG' Verfüllen der Bohrlöcher mit Bohrgut. Überschüssiges Bohrgut in Eigentum des AN übernehmen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen.	360	m	.....	
01.03.0060	Störkörper freilegen und räumen				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

01

Allgemein

01.03

Kampfmittelsondierung

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

Übertrag:

Störkörper freilegen und räumen.

Boden nach DIN 18196 'Oberboden, überwiegend Kies, sandig, teilweise verlehmt, vereinzelt Ziegelbruch nach Unterlagen des AG.

Räumung auf der Grundlage der Sondierung nach Pos. 1.3.5

Boden lösen, seitlich lagern und nach Bergung der Störkörper wiedereinbauen, handhabbare Fundmunition mit Ausnahme von Patronen und Patronenhülsen räumen und diebstahlsicher verwahren.

100 kg

01.03.0070

Störkörper freilegen und räumen

Entsorgung freigelegten Störkörper (nicht Kampfmittel) aus Pos. 1.3.16

Schrott aufnehmen und entsorgen.

100 kg

01.03.0080

Kampfmittelfreiheit bescheinigen

Dokumentation und Freigabebescheinigung abschnittsweise nach Baufortschritt erstellen und übergeben. Abschlussdokumentation der Kampfmittelräumung gem. DIN 18323, Nr. 3.10.2 anfertigen und dem AG übergeben. Kampfmittelfreiheit (ggf. mit Einschränkungen) bescheinigen

1 psch

01.03 Kampfmittelsondierung

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.04	Stundenlohnarbeiten, Räumpersonal				
01.04.0010	Räumstellenleiter.	10	h	.....	.....
01.04.0020	Fachtechnische Aufsichtsperson Fachtechnische Aufsichtsperson (Truppführer, Feuerwerker).	10	h	.....	.....
01.04.0030	Räumarbeiter Räumarbeiter (Sondengänger, Sondenführer, Munitionsfacharbeiter, Kampfmit- telfacharbeiter).	10	h	.....	.....
01.04.0040	Räumhelfer (Spatengänger, Munitionsbergungsarbeiter).	10	h	.....	.....
01.04.0050	Baumaschinenführer für Kampfmittelräumung.	10	h	.....	.....
01.04.0060	Wachpersonal	10	h	.....	.....
01.04 Stundenlohnarbeiten, Räumpersonal					.....

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

01.05 Stundenlohnarbeiten Baugeräte für Kampfmittelräumung
Stundenlohnarbeiten Baugeräte für Kampfmittelräumung

Der Baumaschinenführer wird gesondert Räumung vergütet. Bis zu einer Arbeitszeit von 4 h wird 1/2 Tag vergütet.

01.05.0010	Radbagger min. 0,4 m ³				
	Radbagger min. 0,4 m ³	1	d	.....	.....
01.05.0020	Minibagger.				
	Minibagger	1	d	.....	.....
01.05.0030	Rad-/Kettenlader				
	Rad-/Kettenlader		d	.....	.....
01.05 Stundenlohnarbeiten Baugeräte für Kampfmittelräumung					.....

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

01.06 Stundenlohnarbeiten Sondierungsgeräte für Kampfmittelräumung

Der Geräteführer wird gesondert vergütet.

01.06.0010

Sondierungsgerät

Bieterangabe Sondierungsgerät:

8 h

01.06 Stundenlohnarbeiten Sondierungsgeräte für Kampfmittelräumung

Zur Ansicht

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

01.07 Zulagen für Entsorgung

01.07.0010 Zulage Boden ausheben und transportieren, Z2 und >Z2
 Zulage für den Aushub und den Transport von anfallendem
 Bodenmaterialien:
 Von der Ausbaustelle zur Haufwerksbeprobungsfläche des A.

Boden mit einer abfalltechnischen Einstufung nach VwV:

- Einbauklassen Z2 und >Z2
- Abrechnung erfolgt nach Wiegescheinen
- Die Entsorgung ist gemäß dem aktuell gültigen Regelwerk durchzuführen.
- Vergütung des Mehraufwands bei Aushub und Transport

60 t

01.07 Zulagen für Entsorgung

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

01.08

Stundenlohnarbeiten

Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer

Regelungen zu den Verrechnungssätzen externer 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 einzurichten. Diese müssen außer den Angaben nach §15 Nr.3 VOB/3:

- 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 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 un- aufgefördert anzuzeigen.

01.08.0010

Obermonteur*in

Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/Qualifikationen (Obermonteur*in oder sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)

10 h

01.08.0020

Nachtzuschlag Obermonteur*in

Nachtzuschlag Obermonteur*in

5 h

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

01

Allgemein

01.08

Stundenlohnarbeiten

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
01.08.0030	Fachmonteur*in Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen (Fachmonteur*in oder sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	10	h	.....	.....
01.08.0040	Nachzuschlag Fachmonteur*in Nachzuschlag Fachmonteur*in	10	h	.....	.....
01.08.0050	Monteur*in Monteur*in Für technische Aufgaben mit folgenden Rollen/ Qualifikationen (Monteur*in oder sonstige eingesetzte Leistungserbringer mit vergleichbarer Qualifikation)	20		.....	.....
01.08.0060	Nachzuschlag Monteur*in Nachzuschlag Monteur*in	5	h	.....	.....
01.08.0070	Sicherheitsposten SiPo Sicherheitsposten SiPo Stundenlohn Sicherheitsposten	6	h	.....	.....
01.08.0080	Nachzuschlag Sicherheitsposten Nachzuschlag Sicherheitsposten Nachzuschlag Sicherheitsposten	2	h	.....	.....
				01.08 Stundenlohnarbeiten	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.09	Geräte				
	Verrechnungssätze für Geräte				
	Regelungen zu den Verrechnungssätzen für Geräte				
	Die Verrechnungssätze für Geräte-, Maschinen- und Kraftfahrzeugstunden enthalten alle Zuschläge sowie die Kosten der Betriebsstoffe und die Löhne für Bedienungs- und Fahrpersonal, nicht jedoch die Umsatzsteuer. Außerdem enthalten sie Stillstandszeiten, die nicht vom AN zu vertreten sind und die An- und Abfahrt bzw. den An- und Abtransport. Abrechnung nach tatsächlicher Einsatzzeit, sowie der tatsächlichen LKW- Nutzlast ohne Erhöhung der Nutzlaststufe für Sonderfahrzeuge.				
01.09.0010	Oberleitungsmontagefahrzeug Oberleitungsmontagefahrzeug mit 2 Wege Einrichtung für 1435 mm Spurweite.	10	h	.....	.....
01.09.0020	Hubsteiger Hubsteiger isoliert bis 17 m	10	h	.....	.....
01.09.0030	Lastkraftwagen LKW bis 12 to Nutzlast	10	h	.....	.....
01.09.0040	Hydraulikbagger Hydraulikbagger Rad 16 to	10	h	.....	.....
01.09.0050	Kabeltrommelanhänger Kabeltrommelanhänger mit 2-Wege-Einrichtung für 1435 mm Spurweite	5	h	.....	.....
01.09.0060	Kleinbus, Kleintransporter Kleinbus, Kleintransporter	10	h	.....	.....
01.09.0070	Kleingeräte Kompressor mit Hammer, Abbruchhammer, Stromerzeuger	10	h	.....	.....
01.09.0080	Absperranhänger Absperranhänger	10	h	.....	.....
01.09.0090	Autokran Autokran für Maststellarbeiten	5	h	.....	.....
				01.09 Geräte	.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
01.10	Dokumentation				
01.10.0010	Zusammenstellen der Fahrleitungsunterlagen Für §62 BOStrab-Abnahme, Revision der Pläne, Tragwerkquerschnitte, Tragwerkstatik, Gründungsprotokolle, Mastzeichnungen einschließlich statischer Berechnung, prüffähige Fundamentberechnung, Mastliste, Bodengutachten, etc. gem. Vorbemerkung	1	psch	.....	
01.10.0020	Messprotokoll Fahrleitung Nach Inbetriebnahme der Fahrleitung ist ein Messprotokoll mit Angaben zur Fahrdrachtseiten- bzw. -höhenlage zu erstellen.	1	psch	.....	
01.10.0030	Fahrleitungsabnahme Unterstützung bei der Fahrleitungsabnahme nach §62 BOStrab.	1	psch	.....	
	01.10 Dokumentation			.....	
	01 Allgemein			.....	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02	Zulaufstrecke Ständlerstraße				
02.01	Gründungen, Ständlerstraße				
02.01.0010	Suchschachtung für Rohrgründungen Herstellen einer Suchschachtung zum Einbringen eines Stahlrohres . Aushub seitlich lagern. Überschüssigen Aushub abfahren und fachgerecht nach den gültigen Regelwerken entsorgen, einschließlich Entsorgungsgebühren. Mit der Suchschachtung ist sicherzustellen, dass die Rohre oder Fundamente gefahrlos eingebracht werden können. Sämtliche im Gründungsbereich zu erwartende Versorgungsträger sind einwandfrei zu orten. Das Volumen der Suchschachtung wird, insofern an gleicher Stelle ein Köcherfundament erstellt wird, bei der Positon "Herstellen eines Köcherfundamentes" abgezogen. Die Suchschachtung beinhaltet Aufbruch der Oberfläche Abtransport von überschüssigem aufgebauten Material zum Lager des Entsorgers. Ausbau und Abtransport	95	m	.....	.....
02.01.0020	Schachtung verfüllen Verfüllen einer Schachtung nach dem Einbau eines Rohrrohres beim Vorfinden von Leitungen oder sonstigen Hindernissen, die eine Gründung an diesem Ort nicht zulassen Fachgerechtes Verfüllen und Verfüchten der Schachtung unter Berücksichtigung der für Rohre und Leitungen vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen (z.B. einsanden, verlegen von Warn und usw.) Liefern und einbauen der für das Verfüllen und sichern von Rohren und Leitungen benötigten Materialien. Das verfüllen beinhaltet: - Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand nach den Maststarbeiten - Lieferung und Montage von Ersatzfüllgut. Lieferung und Montage	95	m³	.....	.....
02.01.0030	Künzelsondierung durchführen Künzelsondierung durchführen Künzelsondierung mit leichter Künzelsonde durchführen, inklusive Protokollerstellung	20	St	.....	.....
02.01.0040	Aushub entsorgen Unbrauchbares Material, belastet und unbelastet, lösen, laden und zum Zwischenlager des Entsorgers transportieren. Die Begleitscheine sind bei der Bauüberwachung des AG abzugeben. Einschließlich aller Lade-, Transport- und				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.01

Gründungen, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nebenarbeiten. Transport bis 50 km	100	m³	.....	.....
02.01.0050	Zulage für Entsorgung von Betonabbruch Zulage für Entsorgung von Betonabbruch bei der Herstellung eines Fundaments	20	m³	.....	.....
02.01.0060	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Bauzaun und Blinkleuchten Verkehrsmäßige Absicherung der Fundamentgrube mittels Baustellenabsicherung und Blinkleuchten pro Gründungsstandort. Absicherungen sind grundsätzlich nach Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen - RSA 21 und nach Vorgaben des MOR herzustellen. Die Absicherung ist während der gesamten Bautätigkeit aufrecht zu erhalten. Eine regelmäßige Kontrolle der Absicherung ist gem. ZTV-SA durchzuführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Gesonderten Hinweisen des SiGeKo ist Folge zu leisten. Kontrolle einmal arbeitstäglich.	20	St	.....	.....
02.01.0070	Halbschalen und Abdeckungen Halbschalen und Abdeckungen bis 250mm für die Abdeckung von Versorgungsleitungen im Fundamentbereich. Einschließend Einbau und Lieferung aller notwendigen Materialien Lieferung und Montage	60	m	.....	.....
02.01.0080	Sicherung der Fundamentgruben gegen Einsturz Die Fundamentgruben sind jederzeit gegen Einsturz oder abrutschendes Material zu sichern. Die Absicherung ist bis zur Maststellung aufrecht zu erhalten.	20	St	.....	.....
02.01.0090	Einmessung Fundamentstandorte Einmessen der Fundamentstandorte vor der Fundamentierung. Fundamentkoordinaten in Gaus-Krüger werden vom AG beigestellt. Einmessen	20	St	.....	.....
02.01.0100	Anschrägen eines Randsteines Herstellung eines Asphaltkeiles zur behindertengerechten Nutzung eines vorhandenen Randsteins Lieferung und Einbau	2	m	.....	.....
02.01.0110	Untergrund mit geeignetem Material schützen Zum Schutz des Untergrundes Baggermatrasen oder technisch gleichwertiges Material vorhalten, bei Bedarf auslegen und nach Ende der Baumaßnahmen beraumen	15	m²	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung: Herstellung Bohrrohrfundament

Einbringung des Stahlrohres

Der Auftragnehmer ist für das Einbringen der Rohre in korrekter Lage verantwortlich (Lagetoleranz 0.05m). Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich eingebrachter Rohrlänge (Im Erdreich verbleibendes Rohr).

Folgende Leistungen sind zu erbringen:

- Einmessung des Fundamentstandortes Stahlrohr spiralgeschweißt, S235JR, liefern
- Zwischenlagern und auf der Baustelle verfahren
- Einzellängen gemäß Mast und Fundamentliste
- Stahlrohr mittels Rohreindrehvorrichtung fachgerecht einbringen
- Aufgelockertes Erdreich ist immer komplett auszubauen und fachgerecht zu entsorgen. Aufgelockertes Erdreich darf nicht wieder eingebaut werden. Der entstehende Hohlraum bis zur Einsetztiefe ist mit Beton aufzufüllen Stärke der Betonsohle im Rohr mindestens 1,5m. Das bedeutet, dass das Erdreich in jedem Fall bis mindestens 1,5m unterhalb der erforderlichen Einsetztiefe (Unterkante Mast) auszubauen ist (siehe Regelzeichnung Bohrrohrgründung).
- Als Betongüte zur Verfügung des entstandenen Hohlraumes ist mindestens C20/25 XC3 Körnung 0/16mm/3 zu wählen.
- Bohrgut abfahren und fachgerecht entsorgen. Die Gebühren für die Entsorgung des Bohrgutes sind einzukalkulieren. Ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.
- Die erforderlichen Bohrrohrlängen sind der Mast- und Fundamenttabelle zu entnehmen.
- Für die Bohrohre sind Material - Prüfzeugnisse zur Übergabe an die TAB / Prüfstellen vorzulegen.
- Es ist damit zu rechnen, dass Versorgungsträger in der Nähe der geplanten Bohrohre verlaufen.
- Das Bohrrrohr verbleibt im Erdreich!

Zur Vermeidung der Beschädigung von Oberflächen ist ein gummiereiftes Bohrgerät zwingend erforderlich!

02.01.0120

An- und Abtransport Bohrgerät Drehbohrgründung

Übertrag:

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

Übertrag:

An- und Abtransport des Bohrgerätes inkl. Bohrausrüstung und Zubehör bei Baubeginn und Bauende sowie bei Bauunterbrechungen oder nicht fortlaufenden Arbeiten zur Baustelle. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der Verkehrssituation innerstädtisch ist ein Mobilgerät (kein Kettengerät) zur Einbringung der Gründungen zwingend erforderlich!

3 St

02.01.0130

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,5 m
Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 6,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfalltransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

5 St

02.01.0140

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,0 m
Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 7,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

5 St

02.01.0150

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,5 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 7,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

3 St

02.01.0160

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 12 mm), Länge 8,0 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 12 mm
- Länge: 8,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

Lieferung und Einbau

3

St

02.01.0170

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 14 mm), Länge 8,0 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 14 mm
- Länge: 8,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

1

St

02.01.0180

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 8,0 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 812 mm
- Wandstärke: 12 mm
- Länge: 8,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

Lieferung und Einbau

1 St

02.01.0190

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 8,5 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt.
 Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 812 mm
- Wandstärke: 12 mm
- Länge: 8,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfalltransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

2 St

02.01.0200

Stahlrohr auf Einsetztiefe bringen
 Verfüllung des Bohrrohres und Verdichtung des Materials innerhalb des Bohrrohres auf Verformungsmodul $Ev2 = \min. 80 \text{ MN/m}^2$,

Einsetztiefe herstellen und das Bohrrohr mit Beton C25 /30 bis zur vorgesehenen Einsetztiefe fachgerecht verfüllen

Mindeststärke der Betonsohle: 1,50m.

46 m³

02.01.0210

Stahlrohr kürzen

Abtrennen eines Stahlrohres, welches nicht in gesamter erforderlicher Länge eingebracht werden kann.

Im EP ebenfalls enthalten sind:

- Abtrennen des überschüssigen Rohres (alle Dimensionen)
- Fachgerechtes Zwischenlagerung bis zum Abtransport
- Sämtliche Ladearbeiten

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.01

Gründungen, Ständlerstraße

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

Übertrag:

- Sicherung

5

St

02.01.0220

Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel

Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel nach erfolgter Gründung, befahrbar für Schwerlastverkehr, Brückenklasse 60/30. Der Deckel muss beispielsweise durch Anschweißen von Laschen gegen Verrutschen gesichert werden.

20

St

02.01.0230

Verziehen vorhandener Kabel

Verziehen vorhandener Kabel im Bereich der Mastgründungen.

Abrechnung erfolgt pro lfm. Suchschlitz oder Graben; inkl. aller notwendigen Materialien.

50

m

02.01.0240

Kabel sichern

Kabel einzeln, in Bündeln bis zu 10 Kabeln bzw. Kabelschutzrohre (bis DN 100) erdverlegt im Baustellenbereich orten, markieren und sichern (ggf. Lagesicherung mit Beton C8/10), einschließlich der Erschließung bei Erd- und Verbauarbeiten, und vor Beschädigungen schützen. Die Einweisung erfolgt durch den Leitungsträger; Angaben des Leitungsträgers sind zwingend zu beachten! Abrechnung über Länge der Kabeltrasse bzw. des Kabelerohrbündels.

35

m

02.01.0250

Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung, HG-A

Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung bis max. 1,00 m Tiefe, mit Stütz- und Sicherungsverbau, mit Auffüllen und Verdichten, mit allem notwendigen Material Aushub seitlich lagern, Überschüssigen Aushub abfahren zum Lager des Entsorgers.

Das Umverlegen der Leitung erfolgt durch den Versorgungsträger.

Boden des Homogenbereichs A nach DIN 18300:2016-09; Auffüllungen gem. Unterlage des VGS

15

m³

02.01.0260

Material liefern und in Leitungsgraben einbauen

Material liefern und in Leitungsgraben (einschließlich Schachtbaugruben) einbauen und verdichten. Material 'Boden'

Material nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

3

m³

02.01.0270

Füllsand liefern und einbauen

Füllsand, Körnung 0/2 mm, liefern, in Leitungsgraben einschließlich

Schachtbaugruben einbauen und verdichten.

3

m³

02.01.0280

Beton liefern und einbauen

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.01

Gründungen, Ständlerstraße

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

Übertrag:

Beton C16 / 20 liefern und in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen.

3 m³

02.01.0290

Leitungszone mit Sand verfüllen

Boden in Leitungszone nach DIN EN 1610 liefern, über Bettung einbauen und verdichten.

Bodenart:

- Sand, Körnung 0/2 mm

15 m³

02.01 Gründungen Ständlerstraße

Zur Ansicht

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

02.02

Maste Ständlerstraße

Vorbemerkung Maste

Stahlrohrmast, abgesetzt (3- und 4-schüssig) . Die Masten sind gemäß Norm ISO 1461 korrosionsbeständig (Feuerverzinkung) auszuführen. Die Masten sind zu grundieren.

Die Masten sind mit der Farbe DB703 (Farbtoleranz München) zu beschichten. Vor Ort ist an dem stehenden Mast eine Endbeschichtung auszuführen.

Alle Masten müssen mit einer Beschichtung Gehotex W18 DB 703 W18 E7903 (Eisenglimmer) 80µm oder gleichwertig grundiert werden.

Im Bereich zwischen Mastfuß und +/-0,3 m über Terrain (insgesamt also 0,6m) ist zudem ein Korrosionsschutzanstrich (Gehopon E81 DB 703 E81 9200 150µm oder gleichwertig) auf den Masten aufzubringen. Die Feuerverzinkung innen und außen erfolgt nach DIN EN ISO 1461 - Zn und ist durch den Masthersteller zu bescheinigen.

Sollten nach der Mastaufstellung/Fahrleitungsantrag Beschädigungen an Schutzanstrich oder Grundierung festgestellt werden, so sind diese fachgerecht vor dem Auftragen der Mastfarbe auszubessern.

Vor dem Streichen sind die Masten fachgerecht zu entrostern. Außerdem sind alle Masten mit einem mindestens einmaligen Anstrich ($t \geq 100 \mu\text{m}$) der Farbe DB 703 (anthrazit) zu liefern. Der zweite Endanstrich erfolgt nach Fertigstellung der Fahrleitungsanlage und muss wieder mindestens 100 µm betragen. Insgesamt müssen somit mindestens zweifach Farbe aufgebracht werden.

Die Verarbeitungsmethode ist so zu wählen, dass bei jedem Arbeitsgang die größtmögliche Schichtdicke erreicht wird. Die Schichtdicke muss vom Mastkopf bis Mastfuß gleich sein. Kontrollmessungen an unterschiedlichen Stellen des Mastes werden vom AG stichprobenartig durchgeführt.

Die Produktionszeichnungen der Masten sind durch den AN zu erstellen und dem AG zur Freigabe vorzulegen. Die Produktionszeichnungen müssen die Angaben, die vom AG und Prüfenieur gefordert wird enthalten. Alle Produktionszeichnungen der Masten sind vor der Produktion durch den AG frei zu geben. Max. Durchbiegung / Auslenkung <1.5%, Bruchsicherheit >2 Max. Durchmesser wie angegeben.

Die Masten sind mit einem Typenschild in 1.6m Höhe über EOK aus korrosionsbeständigem Metall zu versehen. Folgende Angaben sind notwendig:

- Hersteller
- Mastnummer
- Herstellungsjahr
- Fertigungsnummer
- Gesamtlänge
- Einsatztiefe
- e-Maß
- zwei Reservefelder
- Typ
- Gesamtmasse

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

Firmenlogo Hersteller	
SWM Mast Nr.	7869
Mast Typ	XX / 12
Mastlänge / m	14,5
e-Maß / m	0,5
E in m	2,0
kN	20
Projekt Nr.:	M12
Fertig. Nr.	XXXXX
Gewicht kg	1800
Baujahr	2024
Werkstoff	S235
CC und Sonstiges von der Firma	

Inkl. prüffähige statische Nachweis.

02.02.0010

Peiner-Mast Typ HEM-450 / 14,10m, für Einspeisung
N0040

Peinermast mit Abdeckplatte

Kabelführungsmast, für Einspeisung,

Mastlänge = 14,10m; Einsetztiefe T=2,5m

Spitzenzug 28 kN

Durchbiegung: 1%

Ausführung:

Doppel-T-Profil mit halbrunder Abschlußkappe oben.

Offene Mastseiten mit 3mm Alu-Blechen verkleidet.

Befestigungsschrauben für Alu-Blech mittels Stechskant oder Torxschrauben
(keine Schlitzschraube).

Ab 2m von unten Tragschienen zur Kabelmontage in 1m

Abstand eingeschweißt.

Feuerverzinkt innen und außen gem. DIN EN ISO 1461 -
Zn;

Grundierung einfach in RAL 6005

1-fach Anstrich DB 703. (Anthrazit)

Incl. Prüffähiger statischer Berechnung

Weitere Ausführung gemäß übersandten Zeichnung.

Lieferung zur Baustelle.

1

St

02.02.0020

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/10,5m, Aufsatzrohr

N0100, N0110, N0120, N0130, N0140

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X-10_5m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte, mit Aufsatzrohr

Aufsatzrohr d=76mm, L=200mm

Mastlänge = 12,45 m

Spitzenzug = 10 kN

Einsetztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 323,9mm L1 = 6000mm

D2 = 273mm L2 = 2350mm

D3 = 219,1mm L3 = 2350mm

D4 = 168,3mm L4 = 1750mm

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.02

Maste Ständlerstraße

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

Übertrag:

5

St

02.02.0030

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XIV/10,5m, Aufsatzrohr

M0030, N0060, N0080

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XIV-10_5m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte mit Aufsatzrohr

Aufsatzrohr d=76mm, L=200mm

Mastlänge = 12,45 m

Spitzenzug = 14 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 355,6mm L1 = 6000mm

D2 = 273mm L2 = 2350mm

D3 = 219mm L3 = 2350mm

D4 = 168,3mm L4 = 1750mm

3

St

02.02.0040

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XV/9,5m

N0150

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XV-9_5m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 12 m

Spitzenzug = 18 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 355,6mm L1 = 6000mm

D2 = 298,5mm L2 = 2350mm

D3 = 244,5mm L3 = 2000mm

D4 = 193,7mm L4 = 2000mm

1

St

02.02.0050

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/10,5m

N0090

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII-11m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 13,0 m

Spitzenzug = 18 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 406,4mm L1 = 6000mm

D2 = 298,5mm L2 = 2350mm

D3 = 244,5mm L3 = 2350mm

D4 = 193,7mm L4 = 2300mm

1

St

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.02

Maste Ständlerstraße

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

Übertrag:

02.02.0060 Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/11,5m
M0050, N0180
Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII-11_5m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14 m
Spitzenzug = 18 kN
Einsatztiefe = 2,2 m
E-Maß = 0,5 m
Lieferung zur Baustelle

D1 = 406,4mm L1 = 6500mm
D2 = 355,6mm L2 = 2500mm
D3 = 273mm L3 = 2500mm
D4 = 219,1mm L4 = 2500mm

2 St

02.02.0070 Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/12m
N0190
Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII-12m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14,5 m
Spitzenzug = 18 kN
Einsatztiefe = 2,2 m
E-Maß = 0,5 m
Lieferung zur Baustelle

D1 = 406,4mm L1 = 6000mm
D2 = 355,6mm L2 = 2800mm
D3 = 273mm L3 = 2800mm
D4 = 219,1mm L4 = 2900mm

1 St

02.02.0080 Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXV/11,5m
M0040, M0040, N0070
Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXV-11_5m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14 m
Spitzenzug = 25 kN
Einsatztiefe = 2,2 m
E-Maß = 0,5 m
Lieferung zur Baustelle

D1 = 457mm L1 = 6500mm
D2 = 406,4mm L2 = 2500mm
D3 = 355,6mm L3 = 2500mm
D4 = 273mm L4 = 2500mm

3 St

02.02.0090 Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXX/10,5m, Aufsatzrohr
N0070
Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXX-10_5m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte mit Aufsatzrohr

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.02

Maste Ständlerstraße

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

Übertrag:

Aufsatzrohr d=76mm, L=200mm

Mastlänge = 12,45 m

Spitzenzug = 30 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 457mm L1 = 6000mm

D2 = 355,6mm L2 = 2300mm

D3 = 273mm L3 = 2300mm

D4 = 219,1mm L4 = 1850mm

1

St

02.02.0100

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXXII/12m

N0020

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXXII-12m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14,5 m

Spitzenzug = 32 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 457mm L1 = 6000mm

D2 = 406,4mm L2 = 2800mm

D3 = 355,6mm L3 = 2800mm

D4 = 273mm L4 = 2900mm

1

St

02.02.0110

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXXVI/11,50m

N0050

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXXVI-11_5m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14 m

Spitzenzug = 30 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 457mm L1 = 6500mm

D2 = 406,4mm L2 = 2500mm

D3 = 355,6mm L3 = 2500mm

D4 = 273mm L4 = 2500mm

1

St

02.02.0120

Mastanstrich an stehendem Mast

2. Endanstrich t=100µm mit Farbe DB703

Endanstrich Neumaste vor Ort mit DB703 (münchenspezifische Farbmischung) nach Fertigstellung der Fahrleitungsmontage. Arbeiten sind in der Nähe von Spannungsführenden Teilen auszuführen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Bei den neuen Masten anbringen eines Endanstriches mit mindestens 200µm (evtl. schon ein Anstrich vorhanden), d. h. zwei Anstriche mit mindestens je 100µm, wenn bei den Masten noch ein Anstrich vorhanden ist, lt. Beschreibung also insgesamt 200µm, einschließlich erforderlichen Materialien, evtl. vorher Grundierung ausbessern.

20 St

02.02.0130

Maste zwischenlagern

Entfernung bis 5 km von Einbauort entfernt

20 St

02.02.0140

Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Einsatzmast)

Fahrleitungsmaste mit einer Gesamtlänge bis 15,00 m am Lagerort auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, im Streckennetz zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen.

Beim Einbau des Mastes ist ein Abstand von mindestens 0,05 m zwischen Mast und Verdrängungsrohr einzuhalten. Der Raum zwischen Mast und Verdrängungsrohr ist zu verfüllen und zu verdichten. Die Unteren 0,10 m und die Oberen 0,20 m sind als Fuß- und Kopfkranz mit Beton (C 25/30 - mind. XC2 entsprechend DIN 1045) zu verfüllen. Der oberer Beinabschluss ist mit einem Glattnstrich und einer Neigung nach außen auszuführen. Der Glattnstrich ist mit einem elastischen Schutzanstrich bzw. mit Inertol 649 W dick, schwarz, zu versehen.

Die Maste sind mit der vorgegebenen Neigung, bezogen auf die Gesamtlänge des Mastes, entgegen der resultierenden Zugrichtung (evtl. vorhandene Seitenabspannung beachten) zu stellen.

Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nacharbeit, usw.) einschließlich Gebühren.

20 St

02.02.0150

Riesel zum Befestigen der Maste liefern und einbauen

körnigen Riesel (d = 8-16 mm) aufzufüllen und verdichten

20 m³

02.02.0160

Einmessung Maststandorte

Nach erfolgter Mastaufstellung sind alle Maste in einem Protokoll mit Angaben der Gauß - Krüger - Koordinaten zu erfassen und dem AG gedruckt und digital zu übergeben.

20 St

02.02 Maste Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.03	Bauphase 200				
02.03.0010	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung:				
	SWM 019				
	liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.03.0020	Bedarfsposition Zuschlag für Nacharbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel Zuschlag für Nacharbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung:				
	SWM 019				
	liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.03.0030	Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung für zwei Gleise (F>2,5kN) nach Systemzeichnung:				
	SWM 044				
	liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.03.0040	Bedarfsposition Zuschlag für Nacharbeit Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- Zuschlag für Nacharbeit Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung für zwei Gleise (F>2,5kN) nach Systemzeichnung:				
	SWM 044				
	liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.03.0050	Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel nach Systemzeichnung:				
	SWM 053				
	liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.03.0060	Bedarfsposition Zuschlag für Nacharbeit Zwischenisolation für BzII-Seile				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.03

Bauphase 200

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

Übertrag:

Zuschlag für Nachtarbeit Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel
nach Systemzeichnung:

SWM 053

liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen
montieren

1 St

02.03.0070

Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm²

Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm² und mit Dreiloch-Doppellasse nach Sys-
temzeichnung:

SWM 062a

liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen
montieren

4 St

02.03.0080

Bedarfsposition

Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm²

Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm² und mit
Dreiloch-Doppellasse nach Systemzeichnung:

SWM 062a

liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen
montieren

2 St

02.03 Bauphase 200

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.04	Bauphase 310 (Endabfangung HK vor dem Einfahrt BHS)				
02.04.0010	Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.04.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdrabt fest und Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.04.0030	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppellasse nach Systemzeichnung: SWM 062a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.04.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppellasse nach Systemzeichnung: SWM 062a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.04 Bauphase 310 (Endabfangung HK vor dem Einfahrt BHS)					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.05	Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße				
02.05.0010	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0030	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0050	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018d liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018d liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0070	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		12	St	.....	.....
02.05.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	6	St	.....	.....
02.05.0090	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	9	St	.....	.....
02.05.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4,5	St	.....	.....
02.05.0110	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0120	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0130	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0140	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0150	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilend				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0160	Zuschlag für Nacharbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung Zuschlag für Nacharbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0170	Aufhängung für Seilgleiter Aufhängung für Seilgleiter nach Systemzeichnung: SWM 027a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	20	St	.....	.....
02.05.0180	Zuschlag für Nacharbeit Aufhängung für Seilgleiter Zuschlag für Nacharbeit Aufhängung für Seilgleiter nach Systemzeichnung: SWM 027a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	10	St	.....	.....
02.05.0190	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrtrahm über 2,5 kN Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 029a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	42	St	.....	.....
02.05.0200	Zuschlag für Nacharbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN Zuschlag für Nacharbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 029a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	21	St	.....	.....
02.05.0210	Ausleger GFK Ausleger Seilgleiterfahrleitung Nackenseil aus BZ Ausleger GFK Ausleger Seilgleiterfahrleitung Nackenseil aus Bronze-Seil ohne Seitenhalter nach Systemzeichnung: SWM 031aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0220	Zuschlag für Nacharbeit Ausleger GFK Ausleger Seilgleiterfahrleitung Nackenseil aus Bronze-Seil ohne Seitenhalter nach Systemzeichnung: SWM 031aa liefern,				

Übertrag:

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0230	Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen oder bei Festpunkt nach Systemzeichnung: SWM 036a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	14	St	.....	.....
02.05.0240	Zuschlag für Nacharbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Zuschlag für Nacharbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen oder bei Festpunkt nach Systemzeichnung: SWM 036a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	7	St	.....	.....
02.05.0250	Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für zwei Gleise Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 040b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0260	Zuschlag für Nacharbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für Zuschlag für Nacharbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 040b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0270	Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wand Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wandbefestigung ($F > 2,5 \text{ kN}$) nach Systemzeichnung: SWM 042a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0280	Zuschlag für Nacharbeit Kurvenabzug für Hochkette über 2 Zuschlag für Nacharbeit Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wandbefestigung ($F > 2,5 \text{ kN}$) nach Systemzeichnung: SWM 042a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0290	Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung für ein Gleis ($F > 2,5 \text{ kN}$) nach Systemzeichnung: SWM 043b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb				

Übertrag:

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0300	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung für ein Gleis ($F > 2,5 \text{ kN}$) nach Systemzeichnung: SWM 043b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0310	Fahrdraht - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung Fahrdraht - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung nach Systemzeichnung: SWM 049a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0320	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht - Stegkreuzung für Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung nach Systemzeichnung: SWM 049a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0330	Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahrl. Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahrleitungen (Kreuzungsbereich) nach Systemzeichnung: SWM 050a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0340	Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung von zwei Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahrleitungen (Kreuzungsbereich) nach Systemzeichnung: SWM 050a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0350	Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel nach Systemzeichnung: SWM 053b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0360	Zuschlag für Nachtarbeit Zwischenisolation für BzII-Seile mit Zuschlag für Nachtarbeit Zwischenisolation für BzII-Seile mit Abspannbügel nach Systemzeichnung: SWM 053b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren				

Übertrag:

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
02.05.0370	Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung mit Absp. Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0380	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdrabt fest und Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdrabt fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0390	Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Ausführung mit Abspannbügel / Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Ausführung mit Abspannbügel / Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 057a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0400	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Ausführung mit Abspannbügel / Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 057a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0410	Festpunkt zwischen Fahrdrabt und Tragseil (Tragseil fest) Festpunkt zwischen Fahrdrabt und Tragseil (Tragseil fest) nach Systemzeichnung: SWM 060aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0420	Zuschlag für Nachtarbeit Festpunkt zwischen Fahrdrabt und Zuschlag für Nachtarbeit Festpunkt zwischen Fahrdrabt und Tragseil (Tragseil fest) nach Systemzeichnung: SWM 060aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0430	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppel. Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppellasse nach Systemzeichnung: SWM 062aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	67	St	.....	.....
02.05.0440	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ²				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

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

Übertrag:

Zuschlag für Nacharbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil
50 mm² und mit Dreiloch-Doppellasse nach
Systemzeichnung: SWM 062aa liefern, aufmessen,
anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen
montieren

33,5

St

02.05.0450

Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast
Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast nach
Systemzeichnung: SWM 063bd liefern, aufmessen,
anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen
montieren

3

St

02.05.0460

Zuschlag für Nacharbeit Gelenkbock für Befestigungen am
Zuschlag für Nacharbeit Gelenkbock für Befestigungen
am Peinermast nach Systemzeichnung: SWM 063bd liefern
aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in
Betriebspausen montieren

1,5

St

02.05.0470

Querverspannungen für Einspeisungen 8 fach Überspannung
Querverspannungen für Einspeisungen 8 fach Überspannung
nach Systemzeichnung: SWM 065da liefern, aufmessen,
anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen
montieren

1

St

02.05.0480

Zuschlag für Nacharbeit Querverspannungen für Einspeisungen 8
Zuschlag für Nacharbeit Querverspannungen für
Einspeisungen 8 fach Überspannung nach Systemzeichnung:
SWM 065da liefern, aufmessen, anfertigen und unter
Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1

St

02.05.0490

Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil
Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein
Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel &
Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 072b liefern,
aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in
Betriebspausen montieren

1

St

02.05.0500

Zuschlag für Nacharbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem
Zuschlag für Nacharbeit Querfeld mit Stützpunkten mit
einem Richtseil für ein Tragseil beweglich Ausführung
mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung:
SWM 072b liefern, aufmessen, anfertigen und unter
Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1

St

02.05.0510

Festpunkt für Tragseil 95mm² bis 150mm² an Masten mit Keilendkl.
Festpunkt für Tragseil 95mm² bis 150mm² an Masten mit

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 073a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0520	Zuschlag für Nachtarbeit Festpunkt für Tragseil 95mm ² bis Zuschlag für Nachtarbeit Festpunkt für Tragseil 95mm ² bis 150mm ² an Masten mit Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 073a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0530	Streckentrenner für Fahrdrabt 100 bis 120mm ² Streckentrenner für Fahrdrabt 100 bis 120mm ² nach Systemzeichnung: SWM 074a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0540	Zuschlag für Nachtarbeit Streckentrenner für Fahrdrabt 100 bis 120mm ² Zuschlag für Nachtarbeit Streckentrenner für Fahrdrabt 100 bis 120mm ² nach Systemzeichnung: SWM 074a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0550	Hänger am Seil Hänger am Seil nach Systemzeichnung: SWM 079a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0560	Zuschlag für Nachtarbeit Hänger am Seil Zuschlag für Nachtarbeit Hänger am Seil nach Systemzeichnung: SWM 079a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0570	Nackenseil/Spitzenseil Nackenseil/Spitzenseil nach Systemzeichnung: SWM 080a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
02.05.0580	Zuschlag für Nachtarbeit Nackenseil/Spitzenseil Zuschlag für Nachtarbeit Nackenseil/Spitzenseil nach Systemzeichnung: SWM 080a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
02.05.0590	Seilgleiter ohne Befestigungsrolle Seilgleiter ohne Befestigungsrolle nach Systemzeichnung: SWM 081a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	20	St	.....	.....
02.05.0600	Zuschlag für Nacharbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle Zuschlag für Nacharbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle nach Systemzeichnung: SWM 081a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	10	St	.....	.....
02.05.0610	Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Trageil beweglich Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Trageil beweglich nach Systemzeichnung: SWM 082a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
02.05.0620	Zuschlag für Nacharbeit Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Zuschlag für Nacharbeit Stützpunkt mit ein Richtseile für ein Trageil beweglich nach Systemzeichnung: SWM 082a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0630	Feste Abfangung für Trageil in Trapez form 150mm ² fest Feste Abfangung für Trageil in Trapez form 150mm ² fest nach Systemzeichnung: SWM 107b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0640	Zuschlag für Nacharbeit Feste Abfangung für Trageil in Trapez Zuschlag für Nacharbeit Feste Abfangung für Trageil in Trapez form 150mm ² fest nach Systemzeichnung: SWM 107b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0650	Traverse fur Speisekabel befestigung am Peiner Mast Traverse fur Speisekabel befestigung am Peiner Mast nach Systemzeichnung: SWM 121a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
02.05.0660	Zuschlag für Nacharbeit Traverse fur Speisekabel befestigung Zuschlag für Nacharbeit Traverse fur Speisekabel				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.05

Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

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

Übertrag:

befestigung am Peiner Mast nach Systemzeichnung: SWM

121a liefern, aufmessen, anfertigen und unter

Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

02.05 Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.06	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Ständlerstraße				
02.06.0010	Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	650	m	.....	.....
02.06.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 ziehen Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 in Nachtarbeit während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
02.06.0030	Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig während Betriebspausen einregulieren Menge ist nicht an einem Stück	650	m	.....	.....
02.06.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig während Betriebspausen einregulieren Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
02.06.0050	Tragseil E-Cu 95 ziehen Tragseil E-Cu 95 ziehen Tragseil E-Cu 95 während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	650	m	.....	.....
02.06.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 ziehen Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 ziehen Tragseil E-Cu 95 in Nachtarbeit während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
02.06.0070	Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.06

Fahrleitung Kettenwerk Montage, Ständlerstraße

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

Übertrag:

Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig
während Betriebspausen einregulieren
Menge ist nicht an einem Stück

650

m

02.06.0080

Zuschlag für Nacharbeit Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig
einregulieren
Zuschlag für Nacharbeit Tragseil E-Cu 95
betriebsfertig einregulieren

Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig
während Betriebspausen einregulieren
Menge ist nicht an einem Stück

100

m

02.06.0090

Einbinden an Bestand
Flachkette in die bestehenden zwei
Kettenwerksfahrleitungen einbinden und einregulieren

1

St

02.06.0100

Zuschlag für Nacharbeit Einbinden an Bestand
Flachkette in die bestehenden zwei
Kettenwerksfahrleitungen einbinden und einregulieren

1

St

02.06.0110

Isolationsprüfung
Vor Fahrleitungsanbindung
an das bestehende Hochkettenwerk ist die
Isolationsprüfung durchzuführen
Erstellung eines Protokolls und Übergabe an AG.

1

psch

02.06.0120

Revision der Fahrleitungsanlage nach einem Jahr
Revision der Fahrleitungsanlage ein Jahr nach Abnahme.
Überprüfen und soweit erforderlich nachregulieren von
Seiten- und Höhenlage.
Überprüfen der Fahrleitungsbauteile inkl. Schrauben
nachziehen in Nacharbeit.
Aufgrund der bereits beendeten Bauarbeiten in diesem
Bereich ist die Verkehrssicherung zwingend mit einzukalkulieren.

1

psch

02.06 Fahrleitung Kettenwerk Montage, Ständlerstraße

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.07	Demontage Maste, Fundamente, Ständlerstraße				
	Vorbemerkung				
	Das Altmaterial muss fachgerecht und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.				
02.07.0010	Fahrleitungsmaste demontieren 939,2282,2497 Verwertbaren Fahrleitungsmaste demontieren und nach Absprache mit dem AG zum Mastenlager in der Techn. Basis Hans-Jensen-Weg 10 transportieren. Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte) Stahlmast mit Kran ausbauen (inkl. Arbeiten an Gründung)	3	St	.....	.....
02.07.0020	Zuschlag für Nacharbeit Fahrleitungsmaste demontieren Verwertbaren Fahrleitungsmaste demontieren und nach Absprache mit dem AG zum Mastenlager in der Techn. Basis Hans-Jensen-Weg 10 transportieren. Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte) Stahlmast mit Kran ausbauen (inkl. Arbeiten an Gründung)	2	St	.....	.....
02.07.0030	Betonfundamente abbauen Betonfundamente mit Abmessungen von ca. 1,50m x 1,50m bis ca. 1m unter Erdoberkante ausbauen bzw. demontieren. Aushub abtransportieren und entsorgen. Die Berechnungen sind bei der Bauüberwachung des Fahrleitungsbaus abzugeben. Einschließlich der Lade-, Transport- und Nebearbeiten.) Einbringen von nichtbindigen Baustoffen zur Befüllung der Baugrube, Wiederherstellen der Erdoberfläche, dasselbige bei Rohrfundamenten.	3	m³	.....	.....
02.07.0040	Gutschrift für entsorgtes Material Der Erlös für entsorgtes Material (Kupfer und Bronze) ist mit dem Auftraggeber zu verrechnen. Zur Verrechnung wird ein Wiegeschein der Verwertung akzeptiert.	100	kg	.....	.....

02.07 Demontage Maste, Fundamente, Ständlerstraße

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

02.08

Speisepunkt Fahrleitung, Ständlerstraße

Stromversorgung und Einspeisung

Anfertigen und Montieren einer 8-fach-Überspannung mit Bronzeseilen 35mm²/50mm², Distanzhalter und 3-fach Isolation mit Schlingenisolatoren (Deckung mit Quersfeld) nach Vorgabe AG.

Verlegen von 8 Stück Sondergummiaderleitungen NSGAFÖU 1x240 mm², Ozon und UV-beständig, an 8-fache Überspannung zum Fahrdrat und Tragseil.

Der Anschluss an Fahrdrat und Tragseil erfolgt mit speziellen konischen und zylindrischen Kabelschuhen mit Fahrdrat- und Tragseilanschlussklemmen. Die Verpressung als Standard-, Sechskant-, Pressung, einschl. Lieferung von erforderlichen Schrumpfschläuchen inkl. Kleber zur Abdichtung. Zur Montage an dem Tragseil sind geeignete, handelsübliche Abzweigklemmen 240/95 mm² in Schraubtechnik zu verwenden. Die Klemmen und erforderliche Schutzhülsen sind zu liefern.

Die Verlegung der Kabel an den Bronzeseilen der Überspannung mittels Trägerbandschellen aus Kombinationsband 20 x 5 mm, oder gleichwertig, Fabrikat: Jordan, Typ GURO 8910 oder gleichwertig,

Abstand der Schellen lt. AG-Vorgabe.

Andere Aufhängungen bedürfen der Genehmigung. Kabelbinder sind nicht zugelassen.

Folgendes Material wird von dem AG gestellt:
Sondergummiaderleitungen NSGAFÖU 1x240 mm², Ozon und UV-Beständig
Trägerbandschellen
konische und zylindrische Kabelschuhe zzgl. Speiseklemmen

Entsprechende Hinweise kann die Fachabteilung Fahrstrom geben.

02.08.0010

Querverspannungen für Einspeisungen liefern und montieren
Querverspannungen für Einspeisungen für 8
Starkstromkabel mit Abspannbügeln nach Systemzeichnung SWM 065b
liefern, aufmessen, anfertigen und montieren

Lieferung und Montage.

1

St

.....

.....

02.08.0020

Lieferung eines A1 3 EC 3010, 1,0 kV doppelt isoliert
A1 Metalloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV doppelt isoliert

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.08

Speisepunkt Fahrleitung, Ständlerstraße

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

Übertrag:

Lieferung

2

St

02.08.0030

Lieferung eines A2 3EB 2003-7D 0,3 kV Siemens AG
A2 Metalloxid Überspannungsableiter 3 EB 2003-7D, 03 kV
isoliert

Lieferung

2

St

02.08.0040

Traverse für Überspannungsableiter
Traverse für Überspannungsableiter nach AG-Vorgabe

Lieferung und Montage

2

St

02.08.0050

Montage Metalloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV
Metalloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV, komplett
mit
Kabel NSGAFÖU 1x25 mm² und Anschluss an Masse Erde und
Fahrleitung nach VDV 525

Montage

2

St

02.08.0060

Anschweißen von zwei Erdungsklemmen in Edelstahl am Stahlrohr der Fund
amentes

Anschweißen von zwei Erdungsklemmen in Edelstahl am Stahlrohr des
Fundamentes und Messen des Erdungswiderstandes mit
Protokoll Incl. Leitungsverlegung und Anschluss an der
Erdungsklemme am Mast

Lieferung und Montage

1

St

02.08.0070

Grundelement für Kabelhalter am Seil
Grundelement für Kabelhalter am Seil zur Befestigung
von Kabeln am Seil. Typ Siemens 8WL6738-3 oder gleichwertig. Die
Grundelemente sind in einem Abstand von max. 0,75m zu
montieren.

Lieferung und Montage

20

St

02.08.0080

Flexible Starkstromkabel 1x240mm², verlegen
Vom Fahrleitungsmast zum Fahrdraht inkl.
Befestigungsmaterial (Kableträger alle 0,5m) verlegen

180

m

02.08.0090

Flexible Starkstromkabel 1x240mm², auflegen
Anschluss an Geräte, Schalter o.ä. mit Kabelschuh und
Schrumpfschlauchübergang.

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.08

Speisepunkt Fahrleitung, Ständlerstraße

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

Übertrag:

8 St

02.08.0100 Flexible Starkstromkabel 1x240mm², auflegen, Fahrdraht
Anschluss mit
Speiseklemme am Fahrdraht.

8 St

02.08.0110 STLB-Bau 04/2015 002
Boden gelagert einbauen verdichten D 50-80cm
Boden, seitlich gelagert, schichtenweise in der
Reihenfolge des Schichtenverzeichnisses einbauen und
verdichten, in Fundamentgräben, Schichtdicke über 50
bis 80 cm.

4 m³

02.08 Speisepunkt Fahrleitung Ständlerstraße

Zur Ansicht

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

02.09

Herstellung des Berührungsschutzes und der Prolleiter

Technische Beschreibung

1.13 Technische Beschreibung**1.13.1 Berührungsschutz und Prolleiter**

Der Berührungsschutz besteht aus verzinkten Stahl- und Blechteilen, welche farblich pulverbeschichtet sind und mittels Einschlaganker am Brückenbauwerk befestigt werden. Die Haltewinkel, welche am Brückenbauwerk montiert werden, müssen vor der Fertigung am Bauwerk ausgemessen und angepasst werden.

Vor dem Bohren ist die Bewehrung mit geeigneten Mitteln zu lokalisieren, um diese beim Bohren nicht zu beschädigen. Sollten trotzdem Bohrlöcher entstehen, die nicht verwendet werden können, so sind diese fachgerecht zu verschließen.

Die Einschlaganker sind nach Vorgabe des Herstellers zu setzen und dürfen max. 4cm tief im Bauwerk verankert werden.

Am Berührungsschutz verläuft über die gesamte Länge ein Prolleiter aus Fahrdraht Ris-120, welcher auf Stützisolatoren montiert wird. Dieser Prolleiter wird mit den Prolleitern, welche unter dem Brückenbauwerk verlaufen verbunden. Die Prolleiter unter dem Brückenbauwerk, welche aus Fahrdraht Ris-120 sind werden an

Stützisolatoren isoliert zum Bauwerk montiert. Die Einschlaganker sind ebenfalls nach Herstellerangabe zu montieren.

Die Prolleiter werden untereinander an jeder Stoßstelle mit 120mm² Kupferleitung verbunden und am Kursschleifer, welcher im Technischrank in der Nähe eines Brückenpfeilers geplant ist angeschlossen. Die Kabelverlegung erfolgt in PE-HD DN63 UV-beständigen Kunststoffrohren, welche mit geeigneten Schraubrohrscheiben am Brückenbauwerk zu befestigen sind. Der Biegeradius des Kabel ist zu beachten.

Um eine ungehinderte Längenausdehnung der Prolleiter gewährleisten zu können sind diese mit festen und beweglichen Befestigungen am Bauwerk und am den Konsolen zu befestigen. Für die beweglichen Befestigung sind Langlöcher im Prolleiter vorzusehen. Die Befestigung erfolgt mit Schrauben in den Stützisolatoren, welche genau so lang sind, dass bei fest angezogener Schraube die Bewegung des Prolleiters noch möglich ist. Die Befestigung an den Konsolen erfolgt mit Schrauben, Federnscheiben und selbstsichernden Muttern, welche nur so angezogen werden, dass eine Bewegung des Prolleiters noch möglich ist.

Vom Technischrank muss 1x120mm² (je zu einem Gleis) in den Bauseits bereitgestellten Leerrohren geführt werden und dort mittels Gleisanschlussbolzen befestigt werden.

Alle Schrauben, Unterlegscheiben und Muttern sind aus Edelstahl zu liefern.

1.13.2 Prüfungen, Messungen und Abnahme

Die Inbetriebnahme der gesamten Anlagen ist mit den SWM abzustimmen.

Widerstandsmessung Rückleiteranschluss für HVL.

Messung, Isolation:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.09

Herstellung des Berührungsschutzes und der Prolleiler

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

Vor Zuschaltung der Fahrleitungsspannung ist eine Isolationsmessung des neu errichteten Berührungsschutzes, bzw. der Prolleiler durchzuführen und zu protokollieren. Die Einhaltung der Grenzwerte ist messtechnisch nachzuweisen.

Vor der Inbetriebnahme / Abnahme hat der AN den SWM revidierte Planunterlagen und das zugehörige Protokoll der Isolationsmessungen zu übergeben.

Nach Beendigung der Montagearbeiten und Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktionen durch den AN, ist die Anlage den SWM zur Übergabe zu melden.

Für die Abnahme ist vom AN das erforderliche, mit der Anlage vertraute Personal bereitzustellen.

Die Abnahme erfolgt durch eine gemeinsame, von den Beauftragten des Auftraggebers und des Auftragnehmers vorgenommene Kontrolle des Liefer- und Leistungsumfanges.

02.09 Herstellung des Berührungsschutzes und der Prolleiler xxxxxxxxxxxx

Zur Ansicht

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

02.10 Berührungsschutz aus Stahl

Berührungsschutz aus Stahl, feuerverzinkt mit 80-100 µm

Alle Kanten und Bohrungen entgratet

Berührungsschutz aus Stahl, feuerverzinkt mit 80-100 µm. Alle Kanten und Bohrungen entgratet Schweißnähte nach statischen Erfordernissen, Stahlgüte S235, gemäß beiliegender Zeichnung, Sicherheit nach DIN, Pulverbeschichtung in DB701

02.10.0010

Prüffähigen statischen Unterlagen des Berührungsschutzes

Erstellen von Prüffähigen statischen Unterlagen des Berührungsschutzes.

Lieferung.

1 psch

.....

02.10.0020

Konsole der Pos. 1-3 herstellen und inkl. Befestigungsmaterial liefern

Konsole der Pos. 1 - 3 herstellen und inkl. Befestigungsmaterial liefern

laut beiliegender Zeichnung herstellen und liefern.

Konsole der Pos. 1 -3 laut Zeichnung herstellen und liefern

Alle Bauteile aus Stahl S235, feuerverzinkt mit 80-100 µm

Alle Kanten und Bohrungen entgratet

Schweißnähte nach statischen Erfordernissen

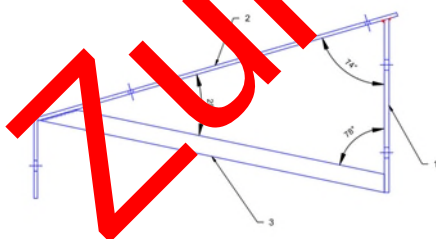
mit 2 Hakenkopfschrauben M16x40

mit 2 Muttern M16 ISO 4032

mit 2 Scheiben ISO 7093-1

Befestigungsmaterial aus Edelstahl

Pulverbeschichtung in DB703



Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

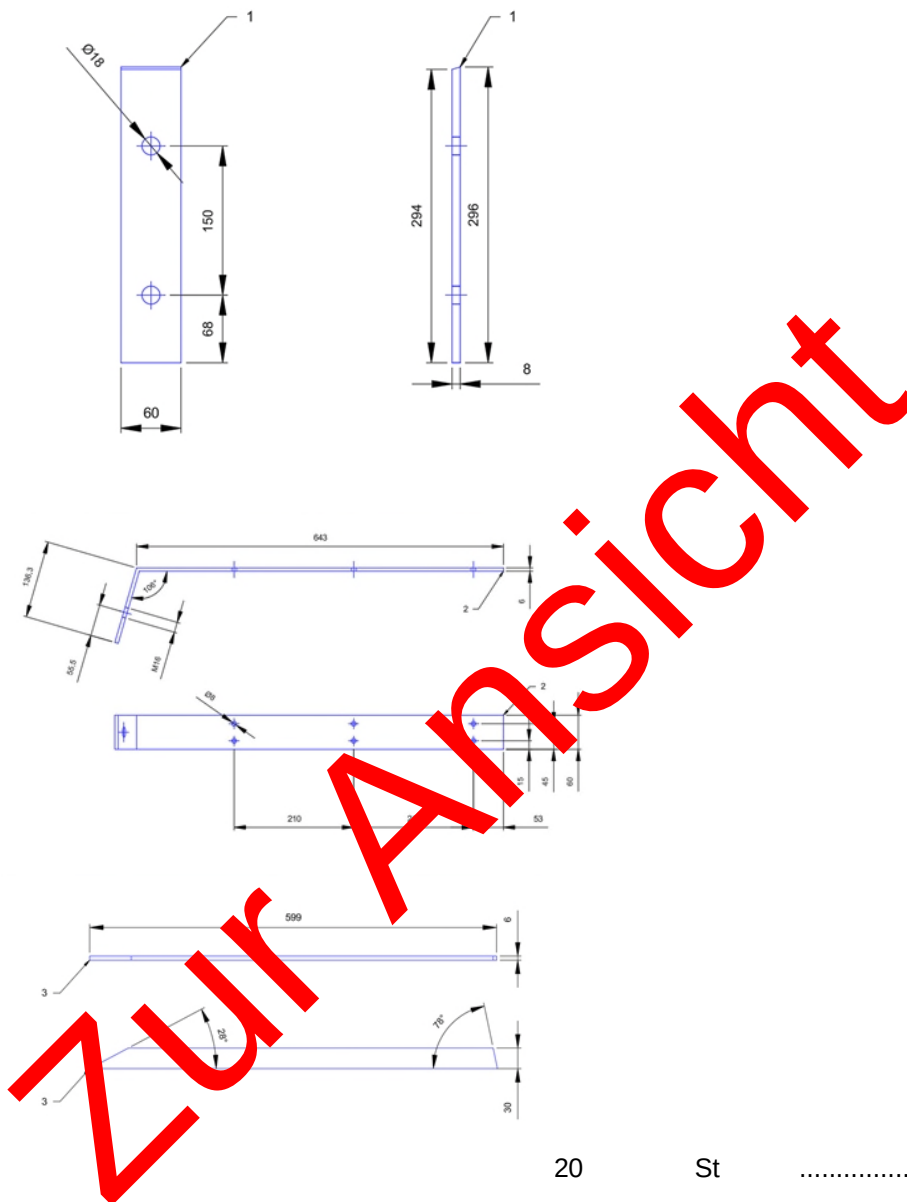
Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.10

Berührungsschutz aus Stahl

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

Übertrag:



20

St

.....

.....

02.10.0030

Konsole der Pos. 1-3 am Befestigungswinkel montieren

Konsole der Pos. 1 - 3 am Befestigungswinkel montieren

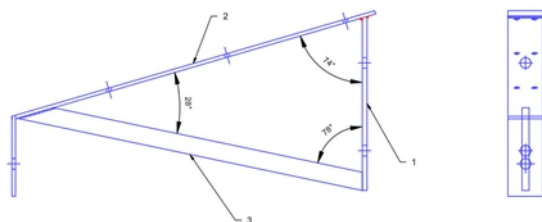
laut beiliegender Zeichnung am Befestigungswinkel mit den Hakenkopfschrauben, Scheiben und Muttern montieren und ausrichten

Befestigungsmaterial aus Edelstahl

Übertrag:

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

Übertrag:



20

St

.....

.....

02.10.0040

Befestigungswinkel herstellen und liefern

Befestigungswinkel der Pos. 2 herstellen und liefern

laut beiliegender Zeichnung herstellen und liefern,

Befestigungswinkel der Pos. 2 laut Zeichnung herstellen und infügen.

Alle Bauteile aus Stahl S235, feuerverzinkt mit 80-100 µm

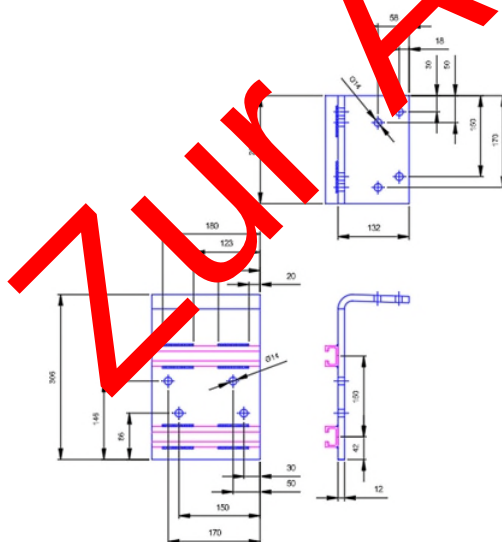
Alle Kanten und Bohrungen entgratet.

mit angeschweißten C-Profilschienen nach Plan.

Schweißnähte nach statischen Erfordernissen

Vor Fertigung des Befestigungswinkels, müssen an jedem Befestigungspunkt am Bauwerk vor Ort die Maße gemessen und der Befestigungswinkel entsprechende gefertigt werden.

Pulverbeschichtung in DB701



20

St

.....

.....

02.10.0050

Befestigungswinkel am Brückenbauwerk montieren

Befestigungswinkel der Pos. 2 am Brückenbauwerk montieren

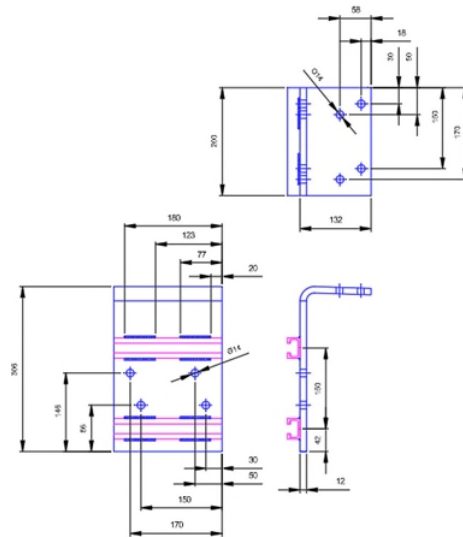
Montage des Befestigungswinkels am Brückenbauwerk, Einmessen der Montagestelle, Anzeichnen der Bohrungen, Bohrungen Herstellen, Bolzenanker nach Setzvorgabe setzen und Befestigungswinkel montieren.

Übertrag:

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

Übertrag:

mit 4 Bolzenanker FAZ II Plus 10/10



20 St

02.10.0060

Blechdach Variante A herstellen und mit Beschäftigungsmaterial liefern

Blechdach der Variante A herstellen und mit Befestigungsmaterial liefern

laut beiliegender Zeichnung herstellen und liefern,

Blechdach der Variante A laut Zeichnung herstellen und liefern.

Alle Bauteile aus Stahl S235, feuerverzinkt mit 80-100 μm

Alle Kanten und Bohrungen entgratet

mit 6 Schrauben 16x25 mit Scheiben und selbstsichernden Muttern aus Edelstahl

Publ. besch. in DB701

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

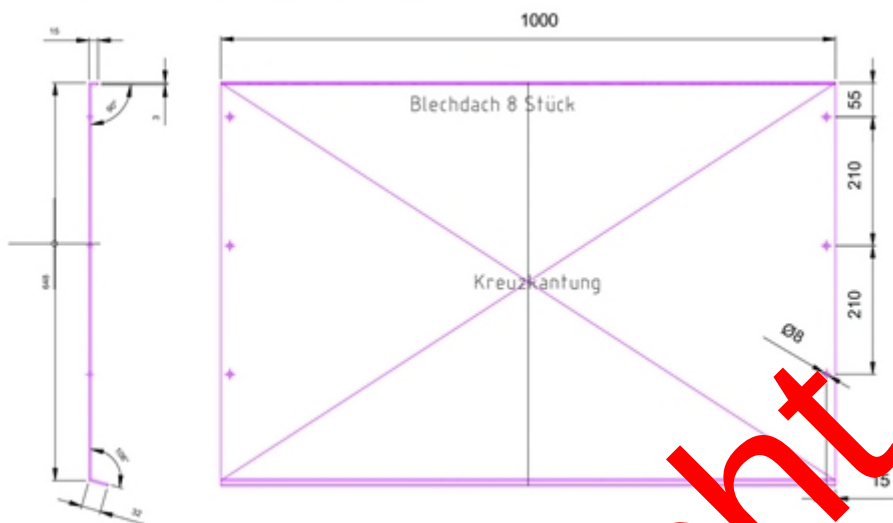
Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.10

Berührungsschutz aus Stahl

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

Übertrag:



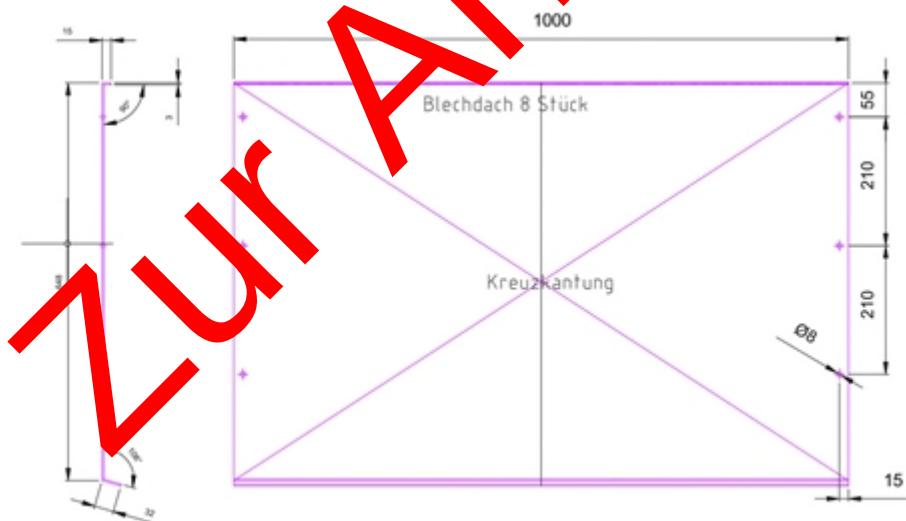
16 St

02.10.0070

Blechkantung Variante A an Konsolen montieren

Blechkantung der Pos. 3 an Konsolen montieren

laut beiliegender Zeichnung mit den M6 Schrauben, Scheiben und Muttern montieren.



16 St

02.10.0080

Blechkantung Variante B herstellen und mit Befestigungsmaterial liefern

Blechkantung der Variante B herstellen und mit Befestigungsmaterial liefern

laut beiliegender Zeichnung herstellen und liefern,

Blechkantung der Variante B laut Zeichnung herstellen und liefern.

Alle Bauteile aus Stahl S235, feuerverzinkt mit 80-100 µm

Alle Kanten und Bohrungen entgratet

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.10

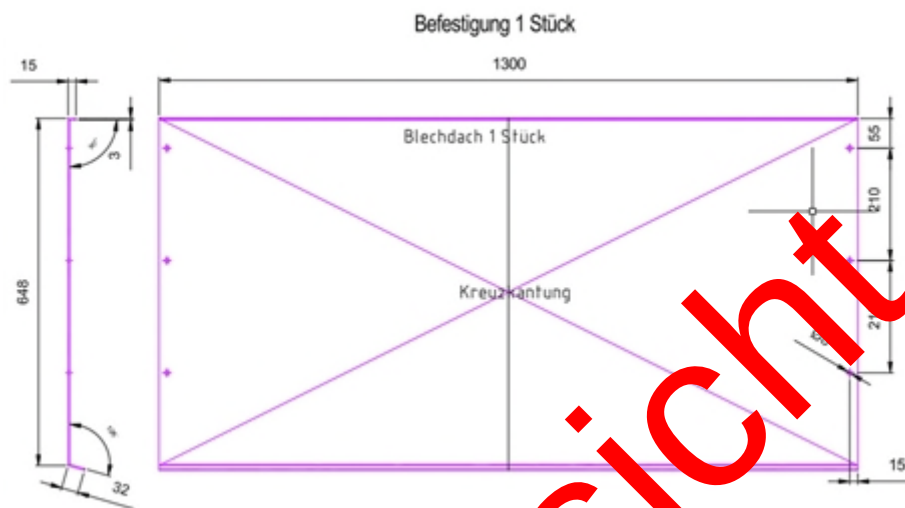
Berührungsschutz aus Stahl

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

Übertrag:

mit 6 Schrauben M6x25 mit Scheiben und selbstsichernden Muttern aus Edelstahl

Pulverbeschichtung in DB701



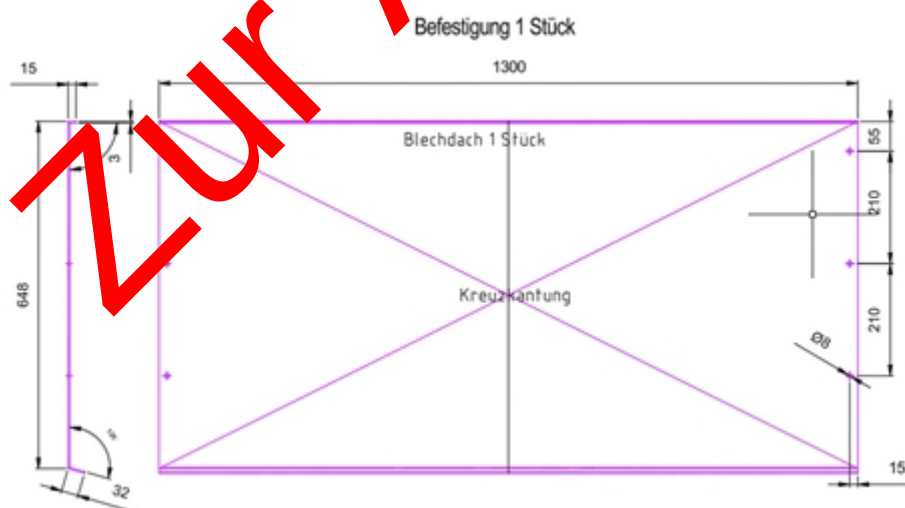
St

02.10.0090

Blechdach Variante B an Konsolen montieren

Blechdach der Pos. 3 an Konsolen montieren

laut beiliegender Zeichnung mit den 6 Schrauben, Scheiben und Muttern montieren.



2

St

02.10.0100

Einschlaganker zur Montage der Befestigungswinkel

Einschlaganker zur Montage der Befestigungswinkel

Einschlaganker FAZ II Plus 10/10 zur Befestigung des Berührungsschutzes am

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.10

Berührungsschutz aus Stahl

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

Übertrag:

Brückenbauwerk

liefern

100

St

.....

.....

02.10.0110

Montage des Berührungsschutzes und der Prellleiter

Montage des Berührungsschutzes und der Prellleiter

Montage des Berührungsschutzes und der Prellleiter am Brückenbauwerk, Einmessen der Montagestellen, Anzeichnen der Bohrungen.

Bohrungen Herstellen, Anker setzen alle Teile des Berührungsschutz und der Prellleiter montieren.

Bohrungen für Prellleiter einmessen, anzeichnen und Herstellen, Anker setzen und Stützisolatoren montieren. Prellleiter und E-Verbinder montieren.

Setzanweisung für Einschlaganker beachten!

Fehlerhafte oder falsch gesetzte Bohrungen sind fachgerecht zu verschließen.

1

fach

.....

02.10 Berührungsschutz aus Stahl

.....

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

02.11 Prolleiter am Brückenbauwerk

02.11.0010 Prolleiter, Brückendecke, Ris-120
Prolleiter, Brückendecke

Prolleiter aus Ris-120 vor Ort messen, auf Länge bringen und an den entsprechenden Stellen biegen. An Stoßstellen mind. 100mm überlappend, mit allen nötigen Bohrungen für Befestigung und E-Verbinder mit allen Schrauben, Scheiben und Muttern.

Herstellen, liefern und montieren

100 m

02.11.0020 Isolierkörper am Brückenbauwerk
Isolierkörper am Brückenbauwerk

Stützisolatoren zur Befestigung des Prolleiters am Brückenbauwerk inkl. Befestigungsmaterial

Isolierkörper Höhe ca. 145mm Durchmesser ca. 85mm mit Gewinde M16

Liefern und montieren

68 St

02.11.0030 Fahrdrähtklemme M16
Fahrdrähtklemme M16

inkl. aller benötigten Bauteile liefern und montieren.

68 St

02.11.0040 M16-Bohrung in Brückenbauwerk zur Dübelmontage
Vor Beginn der Bohrarbeiten ist die Lage der vorhandenen Bewehrung mit geeigneten Mitteln (z. B. Bewehrungsdetektor) zu prüfen und zu dokumentieren. Die Bohrung darf eine maximale Tiefe von **4 cm** nicht überschreiten. Beschädigungen an der Bewehrung sind unbedingt zu vermeiden. Die Bohrung ist staubfrei auszuführen und für die nachfolgende Montage vorzubereiten.

Leistungsumfang:

- Ortung und Markierung der Bewehrung
- Herstellung der Bohrung Ø ca. 16 mm, Tiefe max. 40 mm
- Reinigung der Bohrung
- Dokumentation der Bewehrungsprüfung

Besondere Hinweise:

- Arbeiten sind gemäß den geltenden Vorschriften für Arbeiten an Betonbauwerken im Brückenbau auszuführen.
- Bei Unsicherheiten ist Rücksprache mit der Bauleitung zu halten.

Übertrag:

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

Übertrag:

120 St

02.11.0050

Deckenbefestigung am Brückenbauwerk

Liefern und fachgerechtes Montieren einer Deckenbefestigung zur Aufnahme der Isolierkörper am Brückenbauwerk. .

Leistungsumfang:

- Auswahl und Lieferung geeigneter Befestigungsmitte
- Lieferung der Deckenbefestigung aller benötigten Bauteile
- Montage der Deckenbefestigung
- Prüfung der Befestigung auf festen Sitz und Tragfähigkeit

Besondere Hinweise:

- Die Auswahl der Befestigung erfolgt nach statische Erfordernissen und Untergrundbeschaffenheit.
- Bei Arbeiten über Kopf sind die geltenden Arbeitsschutzvorschriften strikt einzuhalten.

60 St

02.11.0060

Sonderstütze für Brückenbauwerk

Dimensionieren, konstruieren und herstellen einer Sonderstütze zur Befestigung an einem Brückenbauwerk. Die Sonderstütze ist entsprechend den statischen und baulichen Anforderungen ausulegen. Die Lieferung umfasst sämtliche erforderlichen Bauteile sowie die prüffähigen statischen Nachweise und Fertigungszeichnungen.

Leistungsumfang:

- Statische Bemessung und Konstruktion der Sonderstütze
- Erstellung prüffähiger statischer Unterlagen gemäß geltender Normen
- Anfertigung vollständiger Fertigungszeichnungen
- Herstellung der Sonderstütze inkl. aller Verbindungselemente
- Abholung beim Hersteller und Transport zur Baustelle
- Fachgerechte Montage an der vorgesehenen Stelle des Brückenbauwerks
- Lieferung und Einbau sämtlicher benötigter Bauteile

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

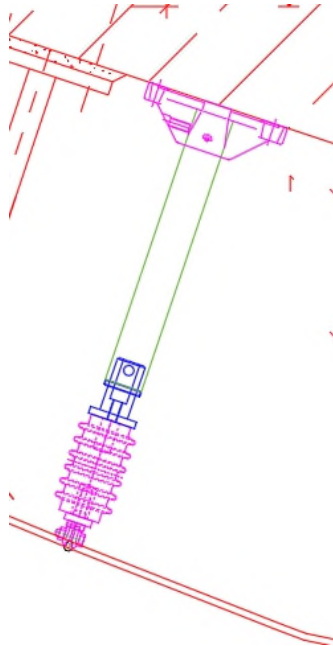
Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.11

Prelleiter am Brückenbauwerk

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

Übertrag:



8

St

02.11 Prelleiter am Brückenbauwerk

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.12	Prelleiter an Brückenstützen				
02.12.0010	Prelleiter, Brückenstützen, Bandstahl Prelleiter, Brückenstützen Prelleiter aus Bandstahl 40x5mm in mehreren Teilstücken, vor Ort messen, auf Länge bringen und an den entsprechenden Stellen biegen. An Stoßstellen mind. 40 mm überlappend, E-Verbinder mit allen Schrauben, Scheiben und Muttern. Teilweise mit Langlöchern um eine ungehinderte Längenausdehnung zu ermöglichen. herstellen, liefern und montieren	50	m	.....	.....
02.12.0020	Isolierkörper an Brückenstützen Isolierkörper am Brückenbauwerk Stützisolatoren zur Befestigung des Prelleiters am Brückenbauwerk inkl. Befestigungsmaterial Isolierkörper Höhe ca. 65mm Durchmesser ca. 85mm mit Gewinde M16 Liefern und montieren	68	St	.....	.....
02.12.0030	M16-Bohrung in Brückenstützen zur Nibelmontage Vor Beginn der Bohrarbeiten ist die Lage der vorhandenen Bewehrung mit geeigneten Mitteln (z. B. Bewehrungsdetektor) zu prüfen und zu dokumentieren. Die Bohrung darf eine maximale Tiefe von 4 cm nicht überschreiten. Beschädigungen an der Bewehrung sind unbedingt zu vermeiden. Die Bohrung ist staubfrei auszuführen und für die nachfolgende Montage vorzubereiten. Leistungsumfang: • Ortung und Markierung der Bewehrung • Herstellung der Bohrung Ø ca. 16 mm, Tiefe max. 40 mm • Reinigung der Bohrung • Dokumentation der Bewehrungsprüfung Besondere Hinweise: • Arbeiten sind gemäß den geltenden Vorschriften für Arbeiten an Betonbauwerken im Brückenbau auszuführen. • Bei Unsicherheiten ist Rücksprache mit der Bauleitung zu halten.	52	St	.....	.....
02.12.0040	Deckenbefestigung an Brückenstützen Liefern und fachgerechtes Montieren einer Deckenbefestigung zur Aufnahme der Isolierkörper am Brückenbauwerk.				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.12

Prelleleiter an Brückenstützen

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

Übertrag:

Leistungsumfang:

- Auswahl und Lieferung geeigneter Befestigungsmittel
- Lieferung der Deckenbefestigung aller benötigten Bauteile
- Montage der Deckenbefestigung
- Prüfung der Befestigung auf festen Sitz und Tragfähigkeit

Besondere Hinweise:

- Die Auswahl der Befestigung erfolgt nach statischen Erfordernissen und Untergrundbeschaffenheit.

60 St

02.12 Prelleleiter an Brückenstützen

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.13	Diverses				
02.13.0010	E-Verbinder für Berührungsschutz E-Verbinder für Berührungsschutz Verbindung der Aufhängekonstruktion mit Bauwerk über Leitung Cu 1 x 70mm ² oder gleichwertig mit Kabelschuh mit wasserdichten Schrumpfverschlüssen Inkl. Montagematerial in Edelstahl Kabel wird separat abgerechnet liefern und montieren	16	St	.....	.....
02.13.0020	PE-HD DN63 zur Kabelführung am Brückenbauwerk PE-HD DN63 zur Kabelführung am Brückenbauwerk PE-HD Rohr D=63mm UV- und Witterungsbeständig, bei Bedarf mit Kantenschutz mit verzinkten Schraubrohrschellen (2-geteilt) mit Einschlaganker zur Befestigung der Rohrschelle Das Rohr ist mindestens je 0,8m-1,0m minimal zu befestigen liefern und montieren	50	m	.....	.....
02.13.0030	Einziehen und Anschließen der Kabel vom Prolleiter zum Schaltschrank i m PE-HD Rohr Einziehen und Anschließen der Kabel vom Prolleiter zum Schaltschrank im PE- HD Rohr Einziehen und Anschließen der Kabel NSGAFÖU1x120mm ² vom Prolleiter zum Schrankschrank sowie zwischen den Prolleitern im PE-HD Rohr. Mit Montage Kabelschuh und wasserdichten Schrumpfverschlüssen Einziehen und montieren Kabel wird separat abgerechnet	50	m	.....	.....
02.13.0040	Einziehen und Anschließen der Kabel vom Schaltschrank zum Gleis in Lee rrohrsystem Einziehen und Anschließen der Kabel vom Schaltschrank zum Gleis in Leerrohr- system Einziehen und Anschließen der Kabel NSGAFÖU 1x120mm ² vom Schalt- schrank zum Gleis in Leerrohrsystem. Mit Montage von Kabelschuhen und wasserdichten Schrumpfverschlüssen, mit Lieferung und Montage von 2 Gleisanschlussbolzen für beidseitige Montage der Kabel				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

02

Zulaufstrecke Ständlerstraße

02.13

Diverses

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

Übertrag:

Einziehen und montieren

Kabel wird separat abgerechnet

50 m

02.13.0050

Isolationsmessung der Prolleiter und Widerstandsmessung der Kabel zum HVL

Isolationsmessung der Prolleiter und Widerstandsmessung der Kabel zum HVL

Vor Zuschaltung der Fahrleitungsspannung ist eine Isolationsmessung des neu errichteten Berührungsschutzes, bzw. der Prolleiter durchzuführen und zu protokollieren. Die Einhaltung der Grenzwerte ist messtechnisch nachzuweisen.

Das Mess-Protokoll ist den SWM zu übergeben.

1 psch

02.13.0060

Erstellen von revidierten Planunterlagen

Erstellen von revidierten Planunterlagen

Die revidierten Planunterlagen dem Auftraggeber digital und in Papierform zu übergeben.

1 psch

02.13 Diverses

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:
02

BHZ
Zulaufstrecke Ständlerstraße

LV: LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

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

02.14 Kabel, Ständlerstraße

02.14.0010 Leitung NSGAFÖU 1 x 120mm²
Leitung NSGAFÖU 1 x 120mm²

160 m

02.14 Kabel, Ständlerstraße

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
02.15	Drähte und Seile, Ständlerstraße				
02.15.0010	Fahrdraht Ris 120 liefern Fahrdraht Ris 120 liefern nach DIN EN 50149 I (dzul)=750 A, nach DIN 43141, CuAg 0,1 nach DIN 17666	600	m	.....	.....
02.15.0020	Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern nach DIN 48201 (7 x 2,5 mm) für Richtseile und Verspannungen	300	m	.....	.....
02.15.0030	Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern nach DIN 48201 (7 x 3,0) für Quertragseile, Verspannungen und Abfangungen	150	m	.....	.....
02.15.0040	Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern nach DIN 48201 (19 x 3,0) für Quertragseile, Verspannungen und Abfangungen	100	m	.....	.....
02.15.0050	Kunststoffseil d=9 mm liefern Kunststoffseil d=9 mm liefern Minorocseil d= 9 mm für isolierte Ausleger und Richtseilhänger	130	m	.....	.....
02.15.0060	Kupferseil E-Cu 95 mm ² liefern Kupferseil E-Cu 95 mm ² liefern nach DIN 48201 Kupferseil E-Cu 95 mm ² für Tragseil (19x2,50) liefern	600	m	.....	.....
02.15.0070	Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern nach DIN 43138 (49x0,5 mm) für Hänger	100	m	.....	.....
02.15 Drähte und Seile, Ständlerstraße					<u>.....</u>

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:
02

BHZ
Zulaufstrecke Ständlerstraße

LV: LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

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

02 Zulaufstrecke Ständlerstraße

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03	Wendeschleife Schwannseestraße				
03.01	Gründungen, Wendeschleife				
03.01.0010	Suchschachtung für Rohrgründungen Herstellen einer Suchschachtung zum Einbringen eines Stahlrohres . Aushub seitlich lagern. Überschüssigen Aushub abfahren und fachgerecht nach den gültigen Regelwerken entsorgen, einschließlich Entsorgungsgebühren. Mit der Suchschachtung ist sicherzustellen, dass die Rohre oder Fundamente gefahrlos eingebracht werden können. Sämtliche im Gründungsbereich zu erwartende Versorgungsträger sind einwandfrei zu orten. Das Volumen der Suchschachtung wird, insofern an gleicher Stelle ein Köcherfundament erstellt wird, bei der Positon "Herstellen eines Köcherfundamentes" abgezogen. Die Suchschachtung beinhaltet Aufbruch der Oberfläche Abtransport von überschüssigem aufgebauten Material zum Lager des Entsorgers. Ausbau und Abtransport	63,5	m	.....	.....
03.01.0020	Schachtung verfüllen Verfüllen einer Schachtung nach dem Einbau eines Rohrrohres beim Vorfinden von Leitungen oder sonstigen Hindernissen, die eine Gründung an diesem Ort nicht zulassen Fachgerechtes Verfüllen und Verfüchten der Schachtung unter Berücksichtigung der für Rohre und Leitungen vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen (z.B. einsanden, verlegen von Warn und usw.) Liefern und einbauen der für das Verfüllen und sichern von Rohren und Leitungen benötigten Materialien. Das verfüllen beinhaltet: • Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand nach den Maststarbeiten • Lieferung und Montage von Ersatzfüllgut. Lieferung und Montage	63	m³	.....	.....
03.01.0030	Künzelsondierung durchführen Künzelsondierung durchführen Künzelsondierung mit leichter Künzelsonde durchführen, inklusive Protokollerstellung	14	St	.....	.....
03.01.0040	Aushub entsorgen Unbrauchbares Material, belastet und unbelastet, lösen, laden und zum Zwischenlager des Entsorgers transportieren. Die Begleitscheine sind bei der Bauüberwachung des AG abzugeben. Einschließlich aller Lade-, Transport- und				

Übertrag:

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nebenarbeiten. Transport bis 50 km	70	m³	.....	.....
03.01.0050	Zulage für Entsorgung von Betonabbruch Zulage für Entsorgung von Betonabbruch bei der Herstellung eines Fundaments	13	m³	.....	.....
03.01.0060	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Bauzaun und Blinkleuchten Verkehrsmäßige Absicherung der Fundamentgrube mittels Baustellenabsicherung und Blinkleuchten pro Gründungsstandort. Absicherungen sind grundsätzlich nach Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen - RSA 21 und nach Vorgaben des MOR herzustellen. Die Absicherung ist während der gesamten Bautätigkeit aufrecht zu erhalten. Eine regelmäßige Kontrolle der Absicherung ist gem. ZTV-SA durchzuführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Gesonderten Hinweisen des SiGeKo ist Folge zu leisten. Kontrolle einmal arbeitstäglich.	14	St	.....	.....
03.01.0070	Halbschalen und Abdeckungen Halbschalen und Abdeckungen bis 250mm für die Abdeckung von Versorgungsleitungen im Fundamentbereich. Einschließung, Einbau und Lieferung aller notwendigen Materialien Lieferung und Montage	40	m	.....	.....
03.01.0080	Sicherung der Fundamentgruben gegen Einsturz Die Fundamentgruben sind jederzeit gegen Einsturz oder abrutschendes Material zu sichern. Die Absicherung ist bis zur Maststellung aufrecht zu erhalten.	14	St	.....	.....
03.01.0090	Einmessung Fundamentstandorte Einmessen der Fundamentstandorte vor der Fundamentierung. Fundamentkoordinaten in Gaus-Krüger werden vom AG beigestellt. Einmessen	14	St	.....	.....
03.01.0100	Anschrägen eines Randsteines Herstellung eines Asphaltkeiles zur behindertengerechten Nutzung eines vorhandenen Randsteins Lieferung und Einbau	2	m	.....	.....
03.01.0110	Untergrund mit geeignetem Material schützen Zum Schutz des Untergrundes Baggermatrasen oder technisch gleichwertiges Material vorhalten, bei Bedarf auslegen und nach Ende der Baumaßnahmen beraumen	10	m²	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung: Herstellung Bohrrohrfundament

Einbringung des Stahlrohres

Der Auftragnehmer ist für das Einbringen der Rohre in korrekter Lage verantwortlich (Lagetoleranz 0.05m). Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich eingebrachter Rohrlänge (Im Erdreich verbleibendes Rohr).

Folgende Leistungen sind zu erbringen:

- Einmessung des Fundamentstandortes Stahlrohr spiralgeschweißt, S235JR, liefern
- Zwischenlagern und auf der Baustelle verfahren
- Einzellängen gemäß Mast und Fundamentliste
- Stahlrohr mittels Rohreindrehvorrichtung fachgerecht einbringen
- Aufgelockertes Erdreich ist immer komplett auszubauen und fachgerecht zu entsorgen. Aufgelockertes Erdreich darf nicht wieder eingebaut werden. Der entstehende Hohlraum bis zur Einsetztiefe ist mit Beton aufzufüllen Stärke der Betonsohle im Rohr mindestens 1,5m. Das bedeutet, dass das Erdreich in jedem Fall bis mindestens 1,5m unterhalb der erforderlichen Einsetztiefe (Unterkante Mast) auszubauen ist (siehe Regelzeichnung Bohrrohrgründung).
- Als Betongüte zur Verfügung des entstandenen Hohlraumes ist mindestens C20/25 XC3 Körnung 0/16mm zu wählen.
- Bohrgut abfahren und fachgerecht entsorgen. Die Gebühren für die Entsorgung des Bohrgutes sind einzukalkulieren. Ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.
- Die erforderlichen Bohrröhlängen sind der Mast- und Fundamenttabelle zu entnehmen.
- Für die Bohrröhre sind Material - Prüfzeugnisse zur Übergabe an die TAB / Prüfstellen vorzulegen.
- Es ist damit zu rechnen, dass Versorgungsträger in der Nähe der geplanten Bohrröhre verlaufen.
- Das Bohrrrohr verbleibt im Erdreich!

Zur Vermeidung der Beschädigung von Oberflächen ist ein gummiereiftes Bohrgerät zwingend erforderlich!

03.01.0120

An- und Abtransport Bohrgerät Drehbohrgründung

Übertrag:

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

Übertrag:

An- und Abtransport des Bohrgerätes inkl. Bohrausrüstung und Zubehör bei Baubeginn und Bauende sowie bei Bauunterbrechungen oder nicht fortlaufenden Arbeiten zur Baustelle. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der Verkehrssituation innerstädtisch ist ein Mobilgerät (kein Kettengerät) zur Einbringung der Gründungen zwingend erforderlich!

2 St

03.01.0130

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,5 m
Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 6,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfalltransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

5 St

03.01.0140

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,5 m
Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 7,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

3

St

.....

.....

03.01.0150

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 12 mm), Länge 8,0 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 12 mm
- Länge: 8,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

2

St

.....

.....

03.01.0160

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 14 mm), Länge 7,5 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 14 mm
- Länge: 7,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

Lieferung und Einbau

1 St

03.01.0170

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 10 mm), Länge 8,0 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt.
 Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 812 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 8,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfalltransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

1 St

03.01.0180

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 7,5 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt.
 Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 812 mm
- Wandstärke: 12 mm
- Länge: 7,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfalltransport werden gesondert vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

Lieferung und Einbau

1 St

03.01.0190

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 812 x 12 mm), Länge 8,5 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt.
 Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 812 mm
- Wandstärke: 12 mm
- Länge: 8,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfalltransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

1 St

03.01.0200

Stahlrohr auf Einsetztiefe bringen
 Verfüllung des Bohrrohres und Verdichtung des Materials innerhalb des Bohrrohres auf Verformungsmodul $Ev2 = \min. 80 \text{ MN/m}^2$,

Einsetztiefe herstellen und das Bohrrohr mit Beton C25 /30 bis zur vorgesehenen Einsetztiefe fachgerecht verfüllen

Mindeststärke der Betonsohle: 1,50m.

32 m³

03.01.0210

Stahlrohr kürzen

Abtrennen eines Stahlrohres, welches nicht in gesamter erforderlicher Länge eingebracht werden kann.

Im EP ebenfalls enthalten sind:

- Abtrennen des überschüssigen Rohres (alle Dimensionen)
- Fachgerechtes Zwischenlagerung bis zum Abtransport
- Sämtliche Ladearbeiten

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.01

Gründungen, Wendeschleife

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

Übertrag:

- Sicherung

5

St

03.01.0220

Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel

Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel nach erfolgter Gründung, befahrbar für Schwerlastverkehr, Brückenklasse 60/30. Der Deckel muss beispielsweise durch Anschweißen von Laschen gegen Verrutschen gesichert werden.

14

St

03.01.0230

Verziehen vorhandener Kabel

Verziehen vorhandener Kabel im Bereich der Mastgründungen.

Abrechnung erfolgt pro lfm. Suchschlitz oder Graben; inkl. aller notwendigen Materialien.

32

m

03.01.0240

Kabel sichern

Kabel einzeln, in Bündeln bis zu 10 Kabeln bzw. Kabelschutzrohre (bis DN 100) erdverlegt im Baustellenbereich orten, markieren und sichern (ggf. Lagesicherung mit Beton C8/10), einschließlich der Erschließung bei Erd- und Verbauarbeiten, und vor Beschädigungen schützen. Die Einweisung erfolgt durch den Leitungsträger; Angaben des Leitungsträgers sind zwingend zu beachten! Abrechnung über Länge der Kabeltrasse bzw. des Kabelerohrbündels.

15

m

03.01.0250

Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung, HG-A

Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung bis max. 1,00 m Tiefe, mit Stütz- und Sicherungsverbau, mit Auffüllen und Verdichten, mit allem notwendigen Material Aushub seitlich lagern, Überschüssigen Aushub abfahren zum Lager des Entsorgers.

Das Umverlegen der Leitung erfolgt durch den Versorgungsträger.

Boden des Homogenbereichs A nach DIN 18300:2016-09; Auffüllungen gem. Unterlage des VGS

10

m³

03.01.0260

Material liefern und in Leitungsgraben einbauen

Material liefern und in Leitungsgraben (einschließlich Schachtbaugruben) einbauen und verdichten. Material 'Boden'

Material nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitungszone einbauen und verdichten.

3

m³

03.01.0270

Füllsand liefern und einbauen

Füllsand, Körnung 0/2 mm, liefern, in Leitungsgraben einschließlich

Schachtbaugruben einbauen und verdichten.

3

m³

03.01.0280

Beton liefern und einbauen

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.01

Gründungen, Wendeschleife

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

Übertrag:

Beton C16 / 20 liefern und in Leitungsgraben einschließlich Schachtbaugruben einbauen.

3 m³

03.01.0290

Leitungszone mit Sand verfüllen

Boden in Leitungszone nach DIN EN 1610 liefern, über Bettung einbauen und verdichten.

Bodenart:

- Sand, Körnung 0/2 mm

5 m³

03.01 Gründungen, Wendeschleife

Zur Ansicht

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

03.02 Mast, Wendeschleife

Vorbemerkung Mast

Stahlrohrmast, abgesetzt (3- und 4-schüssig) . Die Masten sind gemäß Norm ISO 1461 korrosionsbeständig (Feuerverzinkung) auszuführen. Die Masten sind zu grundieren.

Die Masten sind mit der Farbe DB703 (Farbtoleranz München) zu beschichten. Vor Ort ist an dem stehenden Mast eine Endbeschichtung auszuführen.

Alle Masten müssen mit einer Beschichtung Gehotex W18 DB 703 W18 E7903 (Eisenglimmer) 80µm oder gleichwertig grundiert werden.

Im Bereich zwischen Mastfuß und +/-0,3 m über Terrain (insgesamt also 0,6m) ist zudem ein Korrosionsschutzanstrich (Gehopon E81 DB 703 E81 9200 150µm oder gleichwertig) auf den Masten aufzubringen. Die Feuerverzinkung innen und außen erfolgt nach DIN EN ISO 1461 - Zn und ist durch den Masthersteller zu bescheinigen.

Sollten nach der Mastaufstellung/Fahrleitungsantrag Beschädigungen an Schutzanstrich oder Grundierung festgestellt werden, so sind diese fachgerecht vor dem Auftragen der Mastfarbe auszubessern.

Vor dem Streichen sind die Masten fachgerecht zu entrostern. Außerdem sind alle Masten mit einem mindestens einmaligen Anstrich ($t \geq 100 \mu\text{m}$) der Farbe DB 703 (anthrazit) zu liefern. Der zweite Endanstrich erfolgt nach Fertigstellung der Fahrleitungsanlage und muss wieder mindestens 100 µm betragen. Insgesamt müssen somit mindestens zweifach Farbe aufgebracht werden.

Die Verarbeitungsmethode ist so zu wählen, dass bei jedem Arbeitsgang die größtmögliche Schichtdicke erreicht wird. Die Schichtdicke muss vom Mastkopf bis Mastfuß gleich sein. Kontrollmessungen an unterschiedlichen Stellen des Mastes werden vom AG stichprobenartig durchgeführt.

Die Produktionszeichnungen der Masten sind durch den AN zu erstellen und dem AG zur Freigabe vorzulegen. Die Produktionszeichnungen müssen die Angaben, die vom AG und Prüfenieur gefordert wird enthalten. Alle Produktionszeichnungen der Masten sind vor der Produktion durch den AG frei zu geben. Max. Durchbiegung / Auslenkung <1.5%, Bruchsicherheit >2 Max. Durchmesser wie angegeben.

Die Masten sind mit einem Typenschild in 1.6m Höhe über EOK aus korrosionsbeständigem Metall zu versehen. Folgende Angaben sind notwendig:

- Hersteller
- Mastnummer
- Herstellungsjahr
- Fertigungsnummer
- Gesamtlänge
- Einsattztiefe
- e-Maß
- zwei Reservefelder
- Typ
- Gesamtmasse

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

Firmenlogo Hersteller	
SWM Mast Nr.	7869
Mast Typ	XX / 12
Mastlänge / m	14,5
e-Maß / m	0,5
E in m	2,0
kN	20
Projekt Nr.:	M12
Fertig. Nr.	XXXXX
Gewicht kg	1800
Baujahr	2024
Werkstoff	S235
CC und Sonstiges von der Firma	

Inkl. prüffähige statische Nachweis.

03.02.0010

Peiner-Mast Typ 2 x HEM-280 / 14,10m, für Einspeisung N0220

Peinermast 2 x HEM 280 zusammengeschweißt mit Abdeckplatte
Kabelführungsmast, für Einspeisung,

Mastlänge = 14,10m; Einsetztiefe T=2,5m

Spitzenzug 36 kN

Durchbiegung: 1%

Ausführung:

Doppel-T-Profil mit halbrunder Abschlußkappe oben.

Offene Mastseiten mit 3mm Alu-Bleche verkleidet.

Befestigungsschrauben für Alu-Blech mittels Sechskant oder Torxschrauben
(keine Schlitzschraube).

Ab 2m von unten Tragschienen zur Kabelmontage in 1m

Abstand eingeschweißt.

Feuerverzinkt innen und außen gem. DIN EN ISO 1461 -
Zn;

Grundierung einfach in RAL 6005

1-fach Anstrich DB 703. (Anthrazit)

Incl. Prüffähiger statischer Berechnung

Weitere Ausführung gemäß übersandten Zeichnung.

Lieferung zur Baustelle.

1

St

03.02.0020

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/11,0m

N0250, N0360, N0361, N0370, N0390

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/11,0m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 13,5m

Spitzenzug 10kN

Einsatztiefe 2,2m

E-Maß = 0,50m

Lieferung zur Baustelle

D1=355,6 mm L1= 6500 mm

D2=298,5 mm L2= 2350 mm

D3=244,5 mm L3= 2350 mm

D4=193,7 mm L4= 2300 mm

5

St

03.02.0030

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/11,0m

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.02

Maste, Wendeschleife

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

Übertrag:

N0280

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII-11m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 13,5 m

Spitzenzug = 18 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 406,4mm L1 = 6500mm

D2 = 298,5mm L2 = 2350mm

D3 = 244,5mm L3 = 2350mm

D4 = 193,7mm L4 = 2300mm

1

St

03.02.0040

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/11,5m

N0240

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII-11,5m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14 m

Spitzenzug = 18 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 406,4mm L1 = 6500mm

D2 = 355,6mm L2 = 2500mm

D3 = 273mm L3 = 2500mm

D4 = 219,1mm L4 = 2500mm

1

St

03.02.0050

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII/12m

N0290

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XVIII-12m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14,5 m

Spitzenzug = 18 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,5 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 406,4mm L1 = 6000mm

D2 = 355,6mm L2 = 2800mm

D3 = 273mm L3 = 2800mm

D4 = 219,1mm L4 = 2900mm

1

St

03.02.0060

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XX/13m

N0210

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XX-13m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.02

Maste, Wendeschleife

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

Übertrag:

Mastlänge = 15,5 m
 Spitzenzug = 20 kN
 Einsattiefe = 2,2 m
 E-Maß = 0,5 m
 Lieferung zur Baustelle

D1 = 457mm L1 = 6500mm
 D2 = 355,6mm L2 = 3300mm
 D3 = 273mm L3 = 2800mm
 D4 = 219,1mm L4 = 2900mm

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

03.02.0070

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XXV/9,0m
 N0160
 Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XXV-9m
 Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 11,5 m
 Spitzenzug = 25 kN
 Einsattiefe = 2,2 m
 E-Maß = 0,5 m
 Lieferung zur Baustelle

D1 = 355,6mm L1 = 6000mm
 D2 = 298,5mm L2 = 2750mm
 D3 = 244,5mm L3 = 2750mm

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

03.02.0080

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXX/10,5m
 N0170
 Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXX-10_5m
 Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 13 m
 Spitzenzug = 30 kN
 Einsattiefe = 2,2 m
 E-Maß = 0,5 m
 Lieferung zur Baustelle

D1 = 457mm L1 = 6000mm
 D2 = 355,6mm L2 = 2300mm
 D3 = 273mm L3 = 2300mm
 D4 = 219,1mm L4 = 2400mm

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

03.02.0090

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXV/12m
 N0430
 Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXV-12m
 Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 14,5 m
 Spitzenzug = 25 kN
 Einsattiefe = 2,2 m
 E-Maß = 0,5 m
 Lieferung zur Baustelle

Übertrag:

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

Übertrag:

D1 = 457mm L1 = 6000mm

D2 = 406,4mm L2 = 2800mm

D3 = 355,6mm L3 = 2800mm

D4 = 273mm L4 = 2900mm

1

St

03.02.0100

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XXX/9,5m

N0230

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ XXX-9_5m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 12 m

Spitzenzug = 30 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,3 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 406,4mm L1 = 6000mm

D2 = 355,6mm L2 = 2000mm

D3 = 273mm L3 = 2000mm

D4 = 219mm L4 = 2000mm

St

03.02.0110

Mastanstrich an stehendem Mast

2. Endanstrich t=100µm mit Farbe DB 03

Endanstrich Neumaste vor Ort mit R703 (münchenspezifische Farbmischung) nach Fertigstellung der Fahrleitungsmontage. Arbeiten sind in der Nähe von Spannungsführenden Teilen auszuführen.

Bei den neuen Masten anbringen eines Endanstriches mit mindestens 200µm (evtl. schon ein Anstrich vorhanden), d. h. zwei Anstriche mit mindestens je 100µm, wenn bei den Masten noch ein Anstrich vorhanden ist, lt. Beschreibung also insgesamt 200µm, einschließlich erforderlichen Materialien, evtl. vorher Grundierung ausbessern.

14

St

03.02.0120

Maste zwischenlagern

Entfernung bis 5 km von Einbauort entfernt

14

St

03.02.0130

Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Einsatzmast)

Fahrleitungsmaste mit einer Gesamtlänge bis 15,00 m am Lagerort auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, im Streckennetz zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen.

Beim Einbau des Mastes ist ein Abstand von mindestens 0,05 m zwischen Mast und Verdrängungsrohr einzuhalten. Der Raum zwischen Mast und Verdrängungsrohr ist zu verfüllen und zu verdichten. Die Unteren 0,10 m und die Oberen 0,20 m sind als Fuß- und Kopfkranz mit Beton (C 25/30 - mind. XC2 entsprechend DIN 1045) zu verfüllen. Der obere Betonabschluss ist mit einem Glattnstrich und einer Neigung nach außen auszuführen. Der Glattnstrich ist mit einem elastischen Schutzanstrich bzw. mit Inertol® 49 W dick, schwarz, zu verse-

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.02

Maste, Wendeschleife

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

Übertrag:

hen.

Die Maste sind mit der vorgegebenen Neigung, bezogen auf die Gesamtlänge des Mastes, entgegen der resultierenden Zugrichtung (evtl.vorhandene Seitenabspannung beachten) zu stellen.

Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nacharbeit, usw.) einschließlich Gebühren.

14 St

03.02.0140

Riesel zum Befestigen der Maste liefern und einbauen
körniger Riesel (d = 8-16 mm) aufzufüllen und verdichten

14 m³

03.02.0150

Einmessung Maststandorte

Nach erfolgter Mastaufstellung sind alle Maste in einem Protokoll mit Angaben der Gauß - Krüger - Koordinaten zu erfassen und dem AG gedruckt und digital zu übergeben.

14 St

03.02 Maste, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.03	Provisorisches Fundament, Wendeschleife				
03.03.0010	Statische Unterlagen für mobiles Fundament erstellen Für das prov. Fundament der folgenden OZ sind Unterlagen für die Einreichung bei der TAB/ Prüfeningenieur zu Erstellen. Alle notwendigen Nachweis zur Stand-sicherheit auf Grundlage des EC7 (Kippen, Grundbruch, Bodenpressung) sind zu führen.	1	psch	.....	
03.03.0020	Mobiles Fundament herstellen, liefern und aufstellen Mobiles transportables zerlegbares Betonfundament mit den Abmessungen ca. 2,20m x 2,20m x 3,10m, Gewicht ca. 31t herstellen, zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen. Antransport, Vorhaltung und Abtransport der notwendigen Gerätschaften (Kran, LKW, Tieflader, usw.). Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nachtarbeit, usw.) einschließlich Gebühren Mobilfundament bleibt das Eigentum des AG. Herstellung, Lieferung, Transport und Aufstellung	2	St	.....	.....
03.03.0030	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Prov. Einsatzmast) Provisorischer Fahrleitungsmast. Den Mast mit einer Gesamtlänge 12,5m, Nutzlast 18kN vom Lagerplatz Fröttmann zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen. Mast mit körnigem Riesel (d = 8-16 mm) aufzufüllen und verdichten, lageweise verdichten des Riesel(bis 20 cm unter Oberkante Stahlrohr) einschl. Lieferung des Riesel. Herstellen eines Fundamentkranzes aus Beton C25 / 30, einschl. Lieferung des Betons. Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nachtarbeit, usw.) einschließlich Gebühren.	1	St	.....	.....
03.03.0040	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Prov. Einsatzmast) Provisorischer Fahrleitungsmast. Den Mast mit einer Gesamtlänge 12,00m, Nutzlast 12,5kN vom Lagerplatz Fröttmann zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen. Mast mit körnigem Riesel (d = 8-16 mm) aufzufüllen und verdichten, lageweise verdichten des Riesel(bis 20 cm unter Oberkante Stahlrohr) einschl. Lieferung des Riesel. Herstellen eines Fundamentkranzes aus Beton C25 / 30, einschl. Lieferung des Betons. Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nachtarbeit, usw.) einschließlich Gebühren.	1	St	.....	.....
03.03.0050	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Baustellenabsicherung und Blinkleuchten				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.03

Provisorisches Fundament, Wendeschleife

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

Übertrag:

Verkehrsmäßige Absicherung eines mobilen Fundamentes mittels Bauzaun und Blinkleuchten. Absicherungen sind grundsätzlich nach Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen - RSA 21 und nach Vorgaben der Verkehrsbehörde herzustellen. In welcher Art die Absicherung vorzunehmen ist, ist mit dem Auftraggeber vor der Sicherungsmaßnahme abzustimmen. Die Absicherung ist für die gesamte Bauzeit aufrecht zu erhalten.

2 St

03.03.0060

Mobiles Fundament demontieren und abtransportieren

Mobiles Fundament mit Fahrleitungsmast demontieren und abtransportieren zum Lagerplatz Fröttmanning.

Antransport, Vorhaltung und Abtransport der notwendigen Gerätschaften (Kran, LKW, Tieflader, usw.). Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsmäßige Anordnung, Nachtarbeit, usw.) einschließlich Gebühren.

2 St

03.03 Provisorisches Fundament Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.04	Bauphase 110 (Prov. Endabfangung HK vor Wendeschleife))				
03.04.0010	Feste Abfangung für Tragseil in Trapez form 150mm ² Feste Abfangung für Tragseil in Trapez form 150mm ² fest nach Systemzeichnung: SWM 107 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.04.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil in Trapez Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil in Trapez form 150mm ² fest nach Systemzeichnung: SWM 107 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.04.0030	Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form nach Systemzeichnung: SWM 108 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.04.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form nach Systemzeichnung: SWM 108 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.04 Bauphase 110 (Prov. Endabfangung HK vor Wendeschleife))					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.05	Bauphase 300 (prov. Endabfangung HK, Wendeschleife im Betrieb)				
03.05.0010	Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.05.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.05.0030	Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Ausführung mit Abspannbügel / Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 057 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.05.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm ² . Ausführung mit Abspannbügel / Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 057 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.05.0050	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppellasche nach Systemzeichnung: SWM 062a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
03.05.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppellasche nach Systemzeichnung: SWM 062a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....

03.05 Bauphase 300 (prov. Endabfangung HK, Wendeschleife im Betrieb)

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.06	Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife				
03.06.0010	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	15	St	.....	.....
03.06.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	7,5	St	.....	.....
03.06.0030	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 012b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 012b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0050	Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte (Auszugs-klemme) an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 013-1b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiterverspannung, Zwischenstück Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte (Auszugs-klemme) an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 013-1b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0070	Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurvenhalter Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurvenhalter nach				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

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

Übertrag:

Systemzeichnung: SWM 014a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

15 St

03.06.0080 Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Quersfeld oder Querseil
Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Quersfeld oder Querseil Kurvenhalter nach Systemzeichnung: SWM 014a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

7,5 St

03.06.0090 Quersfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter
Quersfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

3 St

03.06.0100 Zuschlag für Nachtarbeit Quersfeldverspannung ohne Stützpunkte
Zuschlag für Nachtarbeit Quersfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1,5 St

03.06.0110 Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme
Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

2 St

03.06.0120 Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel
Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0130 Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme
Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

2 St

03.06.0140 Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel
Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
03.06.0150	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0160	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0170	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0180	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0190	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
03.06.0200	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.06.0210	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	3	St	.....	.....

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
03.06.0220	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1,5	St	.....	.....
03.06.0230	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilend Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025d liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0240	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025d liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0250	Aufhängung für Seilgleiter Aufhängung für Seilgleiter nach Systemzeichnung: SWM 027a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	8	St	.....	.....
03.06.0260	Zuschlag für Nachtarbeit Aufhängung für Seilgleiter Zuschlag für Nachtarbeit Aufhängung für Seilgleiter nach Systemzeichnung: SWM 027a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
03.06.0270	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt bis 2,5 kN Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt bis 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 028a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0280	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt bis 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 028a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0290	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt über 2,5 kN Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrabt über 2,5 kN				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	nach Systemzeichnung: SWM 029a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.06.0300	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 029a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0310	Stützpunkt am GFK Stab für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN Stützpunkt am GFK Stab für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 029b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0320	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt am GFK Stab für 1 x Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt am GFK Stab für 1 x Fahrdraht über 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 029b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0330	Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen oder bei Festpunkt nach Systemzeichnung: SWM 036a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.06.0340	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen oder bei Festpunkt nach Systemzeichnung: SWM 036a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0350	Ausleger für Hochkette über 2 Gleise Oben 2, unten 1 Stab Ausleger für Hochkette über 2 Gleise Oben 2, unten 1 Stab nach Systemzeichnung: SWM 037a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0360	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 2 Gleise Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 2 Gleise Oben 2, unten 1 Stab nach Systemzeichnung: SWM 037a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren				

Übertrag:

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
03.06.0370	Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis nach Systemzeichnung: SWM 039b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.06.0380	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis nach Systemzeichnung: SWM 039b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0390	Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wand Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wandbefestigung (F>2,5kN) nach Systemzeichnung: SWM 042a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0400	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Hochkette über 2 Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Hochkette über 2 Gleise an Mast- bzw. Wandbefestigung (F>2,5kN) nach Systemzeichnung: SWM 042a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0410	Fahrdraht - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung Fahrdraht - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung nach Systemzeichnung: SWM 049a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	3	St	.....	.....
03.06.0420	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht - Stegkreuzung für Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht - Stegkreuzung für Einfachfahrleitung nach Systemzeichnung: SWM 049a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1,5	St	.....	.....
03.06.0430	Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahrl. Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahrleitungen (Kreuzungsbereich) nach Systemzeichnung: SWM 050a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	3	St	.....	.....
03.06.0440	Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung von zwei				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

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

Übertrag:

Zuschlag für Nacharbeit Elektrische Verbindung von zwei Fahrdrähten in Einfachfahrleitungen (Kreuzungsbereich) nach Systemzeichnung: SWM 050a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1,5 St

03.06.0450

Elektrische Verbindung für Hochkette in S Form
Elektrische Verbindung für Hochkette in S Form nach Systemzeichnung: SWM 052a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0460

Zuschlag für Nacharbeit Elektrische Verbindung für Hochkette
Zuschlag für Nacharbeit Elektrische Verbindung für Hochkette in S Form nach Systemzeichnung: SWM 052a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0470

Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung mit Absp.
Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

2 St

03.06.0480

Zuschlag für Nacharbeit Abfangung für Fahrdraht fest und
Zuschlag für Nacharbeit Abfangung für Fahrdraht fest und beweglich Ausführung mit Abspannbügel / Abspannklemme nach Systemzeichnung: SWM 056a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0490

Feste Abfangung für Tragseil 95 mm². Ausführung mit Abspannbügel
Feste Abfangung für Tragseil 95 mm². Ausführung mit Abspannbügel / Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 057b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

4 St

03.06.0500

Zuschlag für Nacharbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm².
Zuschlag für Nacharbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm². Ausführung mit Abspannbügel / Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 057b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

2 St

03.06.0510

Abfangung Tensorex bewegliche Nachspannung für Fd oder Ts
Abfangung Tensorex bewegliche Nachspannung für

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

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

Übertrag:

Fahrdraht oder Tragseil nach Systemzeichnung: SWM 059C+a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

4 St

03.06.0520 Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung Tensorex bewegliche Zuschlag für Nachtarbeit Abfangung Tensorex bewegliche Nachspannung für Fahrdraht oder Tragseil nach Systemzeichnung: SWM 059C+a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

2 St

03.06.0530 Mastseilschleife mit BzII-Seil 50 mm² und mit Dreiloch-Doppel. Mastseilschleife mit BzII-Seil 50 mm² und mit Dreiloch-Doppellasse nach Systemzeichnung: SWM 062aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

62 St

03.06.0540 Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschleife mit BzII-Seil 50 mm² Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschleife mit BzII-Seil 50 mm² und mit Dreiloch-Doppellasse nach Systemzeichnung: SWM 062aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

31 St

03.06.0550 Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast nach Systemzeichnung: SWM 063bd liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

13 St

03.06.0560 Zuschlag für Nachtarbeit Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast Zuschlag für Nachtarbeit Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast nach Systemzeichnung: SWM 063bd liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

6,5 St

03.06.0570 Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0580 Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 4 Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065aa liefern, aufmessen, anfertigen und unter

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Übertrag:				
	Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0590	Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065ba liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0600	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 5 Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065ba liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0610	Querverspannungen für Einspeisungen 8 fach Überspannung Querverspannungen für Einspeisungen 8 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065da liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0620	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 8 Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 8 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065da liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0630	Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 072b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	3	St	.....	.....
03.06.0640	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 072b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1,5	St	.....	.....
03.06.0650	Streckentrenner für Fahrdraht 100 bis 120mm ² Streckentrenner für Fahrdraht 100 bis 120mm ² nach Systemzeichnung: SWM 074a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
Übertrag:					
03.06.0660	Zuschlag für Nacharbeit Streckentrenner für Fahrdraht 100 bis Zuschlag für Nacharbeit Streckentrenner für Fahrdraht 100 bis 120mm ² nach Systemzeichnung: SWM 074a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.06.0670	Hänger am Ausleger Hänger am Ausleger nach Systemzeichnung: SWM 079b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0680	Zuschlag für Nacharbeit Hänger am Ausleger Zuschlag für Nacharbeit Hänger am Ausleger nach Systemzeichnung: SWM 079b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0690	Nackenseil/Spitzenseil Nackenseil/Spitzenseil nach Systemzeichnung: SWM 080a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0700	Zuschlag für Nacharbeit Nackenseil/Spitzenseil Zuschlag für Nacharbeit Nackenseil/Spitzenseil nach Systemzeichnung: SWM 080a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0710	Seilgleiter ohne Befestigungsrolle Seilgleiter ohne Befestigungsrolle nach Systemzeichnung: SWM 081a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	8	St	.....	.....
03.06.0720	Zuschlag für Nacharbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle Zuschlag für Nacharbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle nach Systemzeichnung: SWM 081a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
03.06.0730	Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Tragseil beweglich Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Tragseil beweglich nach Systemzeichnung: SWM 082a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
03.06.0740	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt mit ein Richtseilen für ein Tragseil beweglich nach Systemzeichnung: SWM 082a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0750	Ausleger mit ein Stab oben und ein Stab unten für zwei Gleise Ausleger mit ein Stab oben und ein Stab unten für zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 083a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
03.06.0760	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger mit ein Stab oben und ein Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger mit ein Stab oben und ein Stab unten für zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 083a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.06.0770	Ausleger mit zwei Stäbe oben und zwei Stäbe unten für zwei Gleis Ausleger mit zwei Stäbe oben und zwei Stäbe unten für zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 085a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0780	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger mit zwei Stäbe oben und zwei Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger mit zwei Stäbe oben und zwei Stäbe unten für zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 085a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0790	Kurvenabzug für Tragseil ein gleisig Kurvenabzug für Tragseil ein gleisig nach Systemzeichnung: SWM 086a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
03.06.0800	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Tragseil ein gleisig Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Tragseil ein gleisig nach Systemzeichnung: SWM 086a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
03.06.0810	Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

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

Übertrag:

Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 095b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0820

Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 095b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0830

Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel und Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 101c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0840

Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel und Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 101c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1 St

03.06.0850

Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel und Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 102c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

3 St

03.06.0860

Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel und Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 102c liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren

1,5 St

03.06.0870

Aufstellfläche für mobiles Fundament ebenen
Begradigung der Aufstellfläche für ein Mobilfundament. Antransport, Vorhalten und Abtransport der notwendigen Gerätschaften (Kran, LKW, usw.). Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nachtarbeit,

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.06

Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

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

Übertrag:

usw.) einschließlich Gebühren.

Die ausreichende Druckfestigkeit der vorhandenen Bodenoberfläche sowie der herzustellenden Aufstellfläche zur Aufnahme der aus dem Fundament übertragenen Lasten ist zu überprüfen.

Die Kosten hierfür sind in diese Position mit einzukalkulieren. Nach Demontage des Mobilfundamentes Wiederherstellung der Oberfläche im ursprünglichen Zustand.

2 St

03.06 Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.07	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Wendeschleife				
03.07.0010	Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	1100	m	.....	.....
03.07.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 ziehen Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 in Nachtarbeit während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
03.07.0030	Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig während Betriebspausen einregulieren Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
03.07.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig während Betriebspausen einregulieren Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
03.07.0050	Tragseil E-Cu 95 ziehen Tragseil E-Cu 95 ziehen Tragseil E-Cu 95 während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	900	m	.....	.....
03.07.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 ziehen Zuschlag für Nachtarbeit Tragseil E-Cu 95 ziehen Tragseil E-Cu 95 in Nachtarbeit während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
03.07.0070	Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig einregulieren				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseeestraße

03.07

Fahrleitung Kettenwerk Montage, Wendeschleife

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

Übertrag:

Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig
während Betriebspausen einregulieren
Menge ist nicht an einem Stück

900 m

03.07.0080 Zuschlag für Nacharbeit Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig
einregulieren
Zuschlag für Nacharbeit Tragseil E-Cu 95
betriebsfertig einregulieren

Tragseil E-Cu 95 betriebsfertig
während Betriebspausen einregulieren
Menge ist nicht an einem Stück

100 m

03.07.0090 Einbinden an Bestand
Flachkette in die bestehenden zwei
Kettenwerksfahrleitungen einbinden und einregulieren

1 St

03.07.0100 Zuschlag für Nacharbeit Einbinden an Bestand
Flachkette in die bestehenden zwei
Kettenwerksfahrleitungen einbinden und einregulieren

1 St

03.07.0110 Isolationsprüfung
Vor Fahrleitungsanbindung
an das bestehende Hochketten-System ist die
Isolationsprüfung durchzuführen
Erstellung eines Protokolls und Übergabe an AG.

1 psch

03.07.0120 Revision der Fahrleitungsanlage nach einem Jahr
Revision der Fahrleitungsanlage ein Jahr nach Abnahme.
Überprüfen und soweit erforderlich nachregulieren von
Seiten- und Höhenlage.
Überprüfen der Fahrleitungsbauteile inkl. Schrauben
nachziehen in Nacharbeit.
Aufgrund der bereits beendeten Bauarbeiten in diesem
Bereich ist die Verkehrssicherung zwingend mit einzukalkulieren.

1 psch

03.07 Fahrleitung Kettenwerk Montage, Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.08	Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife				
	Vorbemerkung				
	Das Altmateriale muss fachgerecht und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.				
03.08.0010	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	18	St	.....	.....
03.08.0020	Zuschlag für Nacharbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Zuschlag für Nacharbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	9	St	.....	.....
03.08.0030	Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte (Auszugsklemme) an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 013-1 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	4	St	.....	.....
03.08.0040	Zuschlag für Nacharbeit Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Zuschlag für Nacharbeit Seilgleiterverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte (Auszugsklemme) an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 013-1 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	2	St	.....	.....
03.08.0050	Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurvenhalter Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurvenhalter nach Systemzeichnung: SWM 014 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	19	St	.....	.....
03.08.0060	Zuschlag für Nacharbeit Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurven Zuschlag für Nacharbeit Stützpunkt im Querfeld oder Querseil Kurvenhalter nach Systemzeichnung: SWM 014 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	10	St	.....	.....
03.08.0070	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.08

Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		2	St	.....	.....
03.08.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0090	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	2	St	.....	.....
03.08.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0110	Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0120	Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel Zuschlag für Nachtarbeit Trapezzug mit zwei Abspannringen, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 020 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0130	Polygonzug mit Abspannring Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	7	St	.....	.....
03.08.0140	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	4	St	.....	.....
03.08.0150	Polygonzug mit Abspannring Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.08

Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag:	
		1	St	.....	.....
03.08.0160	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0170	Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0180	Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Zuschlag für Nachtarbeit Polygonzug mit Abspannring Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 025 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0190	Aufhängung für Seilgleiter Aufhängung für Seilgleiter nach Systemzeichnung: SWM 027 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	5	St	.....	.....
03.08.0200	Zuschlag für Nachtarbeit Aufhängung für Seilgleiter Zuschlag für Nachtarbeit Aufhängung für Seilgleiter nach Systemzeichnung: SWM 027 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	2	St	.....	.....
03.08.0210	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht bis 2,5 kN Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht bis 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 028 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0220	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdraht bis 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 028 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0230	Ausleger für Hochkette über 1 Gleis Ausleger für Hochkette über 1 Gleis im Innenbogen oder bei Festpunkt nach Systemzeichnung: SWM 036 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	4	St	.....	.....
03.08.0240	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 1 Gleis				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.08

Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife

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

Übertrag:

Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger für Hochkette über 1
Gleis im Innenbogen oder bei Festpunkt nach
Systemzeichnung: SWM 036 unter Trambetrieb oder in
Betriebspausen demontieren

2 St

03.08.0250

Elektrische Verbindung für Hochkette in S Form
Elektrische Verbindung für Hochkette in S Form nach
Systemzeichnung: SWM 052 unter Trambetrieb oder in
Betriebspausen demontieren

1 St

03.08.0260

Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung für Hochkette in S
Zuschlag für Nachtarbeit Elektrische Verbindung für
Hochkette in S Form nach Systemzeichnung: SWM 052 unter
Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren

1 St

03.08.0270

Feste Abfangung für Tragseil 95 mm²
Feste Abfangung für Tragseil 95 mm². Ausführung mit
Abspannbügel / Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM
057 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren

1 St

03.08.0280

Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil 95 mm²
Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Tragseil
95 mm². Ausführung mit Abspannbügel / Keilendklemme nach
Systemzeichnung: SWM 057 unter Trambetrieb oder in
Betriebspausen demontieren

1 St

03.08.0290

Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm²
Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm² und mit
Dreiloch-Doppellasse nach Systemzeichnung: SWM 062a
unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren

47 St

03.08.0300

Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm²
Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil
50 mm² und mit Dreiloch-Doppellasse nach
Systemzeichnung: SWM 062a unter Trambetrieb oder in
Betriebspausen demontieren

24 St

03.08.0310

Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast
Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast nach
Systemzeichnung: SWM 063b unter Trambetrieb oder in
Betriebspausen demontieren

8 St

03.08.0320

Zuschlag für Nachtarbeit Gelenkbock für Befestigungen am Peinermast
Zuschlag für Nachtarbeit Gelenkbock für Befestigungen

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.08

Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	am Peinermast nach Systemzeichnung: SWM 063b unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	4	St	.....	.....
03.08.0330	Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065a unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0340	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 4 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065a unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0350	Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065b unter Trambetrieb oder in in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0360	Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Zuschlag für Nachtarbeit Querverspannungen für Einspeisungen 5 fach Überspannung nach Systemzeichnung: SWM 065b unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0370	Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 072 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	2	St	.....	.....
03.08.0380	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil Zuschlag für Nachtarbeit Querfeld mit Stützpunkten mit einem Richtseil für ein Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 072 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	1	St	.....	.....
03.08.0390	Seilgleiter ohne Befestigungsrolle Seilgleiter ohne Befestigungsrolle nach Systemzeichnung: SWM 081 unter Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren	5	St	.....	.....
03.08.0400	Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiter ohne Befestigungsrolle				

Übertrag:

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.08

Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife

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

Übertrag:

Zuschlag für Nachtarbeit Seilgleiter ohne
Befestigungsrolle nach Systemzeichnung: SWM 081 unter
Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren

2 St

03.08.0410 Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein Tragseil
Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein
Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel und
Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 102 unter
Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren

2 St

03.08.0420 Zuschlag Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein
Querfeld mit Stützpunkten mit zwei Richtseilen für ein
Tragseil beweglich Ausführung mit Abspannbügel und
Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 102 unter
Trambetrieb oder in Betriebspausen demontieren

2 St

03.08.0430 Fahrleitung-Kettenwerk demontieren
Fahrleitung-Kettenwerk im Bereich der Wendeanlage demontieren

600 m

03.08.0440 Zuschlag für Nachtarbeit Fahrleitung-Kettenwerk demontieren
Zuschlag für Nachtarbeit Fahrleitung-Kettenwerk im Bereich der Wendeanlage
demontieren

100 m

03.08 Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.09	Demontage Maste, Fundamente, Wendeschleife				
	Vorbemerkung				
	Das Altmaterial muss fachgerecht und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.				
03.09.0010	Fahrleitungsmaste demontieren 5793,5794,5797,5305,5799,2575,1870,751 Verwertbaren Fahrleitungsmaste demontieren und nach Absprache mit dem AG zum Mastenlager in der Techn. Basis Hans-Jensen-Weg 10 transportieren. Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte) Stahlmast mit Kran ausbauen (inkl. Arbeiten an Gründung)	8	St	.....	.....
03.09.0020	Zuschlag für Nacharbeit Fahrleitungsmaste demontieren Verwertbaren Fahrleitungsmaste demontieren und nach Absprache mit dem AG zum Mastenlager in der Techn. Basis Hans-Jensen-Weg 10 transportieren. Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte) Stahlmast mit Kran ausbauen (inkl. Arbeiten an Gründung)	2	St	.....	.....
03.09.0030	Betonfundamente abbauen Betonfundamente mit Abmessungen von ca. 1,50m x 1,50m bis ca. 1m unter Erdoberkante ausbauen bzw. demontieren. Aushub abtransportieren und entsorgen. Die Berechnungen sind bei der Bauüberwachung des Fahrleitungsbaus abzugeben. Einschließlich der Lade-, Transport- und Nebearbeiten.) Einbringen von nichtbindigen Baustoffen zur Befüllung der Baugrube, Wiederherstellen der Erdoberfläche, dasselbige bei Rohrfundamenten.	8	m³	.....	.....
03.09.0040	Gutschrift für entsorgtes Material Der Erlös für entsorgtes Material (Kupfer und Bronze) ist mit dem Auftraggeber zu verrechnen. Zur Verrechnung wird ein Wiegeschein der Verwertung akzeptiert.	100	kg	.....	.....

03.09 Demontage Maste, Fundamente, Wendeschleife

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

03.10 Speisepunkt Fahrleitung, Wendeschleife

Stromversorgung und Einspeisung

Anfertigen und Montieren einer 8-fach-Überspannung mit
Bronzeseilen 35mm²/50mm²,
Distanzhalter und 3-fach Isolation mit
Schlingenisolatoren (Deckung mit Quersfeld) nach Vorgabe
AG.

Verlegen von 8 Stück Sondergummiaderleitungen NSGAFÖU
1x240 mm², Ozon und UV-beständig, an 8-fache
Überspannung zum Fahrdrabt und Tragseil.

Der Anschluss an Fahrdrabt und Tragseil erfolgt mit
speziellen konischen und zylindrischen Kabelschuhen mit
Fahrdrabt- und Tragseilanschlussklemmen. Die
Verpressung als Standard-, Sechskant-, Pressung,
einschl. Lieferung von erforderlichen
Schrumpfschläuchen inkl. Kleber zur Abdichtung.
Zur Montage an dem Tragseil sind geeignete,
handelsübliche Abzweigklemmen 240/95 mm² in
Schraubtechnik zu verwenden. Die Klemmen und
erforderliche Schutzhülsen sind zu liefern.

Die Verlegung der Kabel an den Bronzeseilen der
Überspannung mittels Trägerbandschellen aus
Kombinationsband 20 x 5 mm
Fabrikat: Jordan, Typ GURO 8910 oder gleichwertig,

Abstand der Schellen lt. AG-Vorgabe.

Andere Aufhängungen bedürfen der Genehmigung.
Kabelbinder sind nicht zugelassen.

Folgendes Material wird von dem AG gestellt:
Sondergummiaderleitungen NSGAFÖU 1x240 mm², Ozon und
UV-Beständig
Trägerbandschellen
konische und zylindrische Kabelschuhe zzgl. Speiseklemmen

Entsprechende Hinweise kann die Fachabteilung Fahrstrom geben.

03.10.0010 Querverspannungen für Einspeisungen liefern und montieren
Querverspannungen für Einspeisungen für 8
Starkstromkabel mit Abspannbügeln nach Systemzeichnung
SWM 065b
liefern, aufmessen, anfertigen und montieren

Lieferung und Montage.

2 St

03.10.0020 Lieferung eines A1 3 EC 3010, 1,0 kV doppelt isoliert
A1 Metalloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV
doppelt isoliert

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwannseestraße

03.10

Speisepunkt Fahrleitung, Wendeschleife

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

Übertrag:

Lieferung

4

St

03.10.0030

Lieferung eines A2 3EB 2003-7D 0,3 kV Siemens AG
A2 Metalloxid Überspannungsableiter 3 EB 2003-7D, 03 kV
isoliert

Lieferung

4

St

03.10.0040

Traverse für Überspannungsableiter
Traverse für Überspannungsableiter nach AG-Vorgabe

Lieferung und Montage

4

St

03.10.0050

Montage Metalloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV
Metalloxid Überspannungsableiter 3 EC 3010, 1,0 kV, komplett
mit
Kabel NSGAFÖU 1x25 mm² und Anschluss an Masse Erde und
Fahrleitung nach VDV 525

Montage

4

St

03.10.0060

Anschweißen von zwei Erdungsklemmen in Edelstahl am Stahlrohr der Fund
amentes

Anschweißen von zwei Erdungsklemmen in Edelstahl am Stahlrohr des
Fundamentes und Messen des Erdungswiderstandes mit
Protokoll Incl. Leitungsverlegung und Anschluss an der
Erdungsklemme am Mast

Lieferung und Montage

2

St

03.10.0070

Grundelement für Kabelhalter am Seil
Grundelement für Kabelhalter am Seil zur Befestigung
von Kabeln am Seil. Typ Siemens 8WL6738-3 oder gleichwertig. Die
Grundelemente sind in einem Abstand von max. 0,75m zu
montieren.

Lieferung und Montage

40

St

03.10.0080

Flexible Starkstromkabel 1x240mm², verlegen
Vom Fahrleitungsmast zum Fahrdraht inkl.
Befestigungsmaterial (Kableträger alle 0,5m) verlegen

360

m

03.10.0090

Flexible Starkstromkabel 1x240mm², auflegen
Anschluss an Geräte, Schalter o.ä. mit Kabelschuh und
Schrumpfschlauchübergang.

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

03

Wendeschleife Schwanseestraße

03.10

Speisepunkt Fahrleitung, Wendeschleife

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

Übertrag:

16 St

03.10.0100 Flexible Starkstromkabel 1x240mm², auflegen, Fahrdraht
Anschluss mit
Speiseklemme am Fahrdraht.

16 St

03.10.0110 STLB-Bau 04/2015 002
Boden gelagert einbauen verdichten D 50-80cm
Boden, seitlich gelagert, schichtenweise in der
Reihenfolge des Schichtenverzeichnisses einbauen und
verdichten, in Fundamentgräben, Schichtdicke über 50
bis 80 cm.

8 m³

03.10 Speisepunkt Fahrleitung Wendeschleife

Zur Ansicht

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:
03

BHZ
Wendeschleife Schwanseestraße

LV: LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

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

03.11 **Kabel, Wendeschleife**

03.11.0010 Leitung NSGAFÖU 1 x 120mm²
 Leitung NSGAFÖU 1 x 120mm²

240 m

03.11 Kabel, Wendeschleife

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
03.12	Drähte und Seile, Wendeanlage				
03.12.0010	Fahrdraht Ris 120 liefern Fahrdraht Ris 120 liefern nach DIN EN 50149 I (dzul)=750 A, nach DIN 43141, CuAg 0,1 nach DIN 17666	1100	m	.....	.....
03.12.0020	Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern nach DIN 48201 (7 x 2,5 mm) für Richtseile und Verspannungen	300	m	.....	.....
03.12.0030	Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern nach DIN 48201 (7 x 3,0) für Quertragseile, Verspannungen und Abfangungen	200	m	.....	.....
03.12.0040	Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern nach DIN 48201 (19 x 3,0) für Quertragseile, Verspannungen und Abfangungen	50	m	.....	.....
03.12.0050	Kunststoffseil d=9 mm liefern Kunststoffseil d=9 mm liefern Minorocseil d= 9 mm für isolierte Ausleger und Richtseilhänger	130	m	.....	.....
03.12.0060	Kupferseil E-Cu 95 mm ² liefern Kupferseil E-Cu 95 mm ² liefern nach DIN 48201 Kupferseil E-Cu 95 mm ² für Tragseil (19x2,50) liefern	900	m	.....	.....
03.12.0070	Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern nach DIN 43138 (49x0,5 mm) für Hänger	100	m	.....	.....
03.12 Drähte und Seile, Wendeanlage					<u>.....</u>

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:
03

BHZ
Wendeschleife Schwanseestraße

LV: LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

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

03 Wendeschleife Schwanseestraße

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04	Anbindung BHS				
04.01	Gründungen, Anbindung BHS				
04.01.0010	Suchschachtung für Rohrgründungen Herstellen einer Suchschachtung zum Einbringen eines Stahlrohres . Aushub seitlich lagern. Überschüssigen Aushub abfahren und fachgerecht nach den gültigen Regelwerken entsorgen, einschließlich Entsorgungsgebühren. Mit der Suchschachtung ist sicherzustellen, dass die Rohre oder Fundamente gefahrlos eingebracht werden können. Sämtliche im Gründungsbereich zu erwartende Versorgungsträger sind einwandfrei zu orten. Das Volumen der Suchschachtung wird, insofern an gleicher Stelle ein Köcherfundament erstellt wird, bei der Positon "Herstellen eines Köcherfundamentes" abgezogen. Die Suchschachtung beinhaltet Aufbruch der Oberfläche Abtransport von überschüssigem aufgebauten Material zum Lager des Entsorgers. Ausbau und Abtransport	24	m	.....	.....
04.01.0020	Schachtung verfüllen Verfüllen einer Schachtung nach dem Einbau eines Rohrrohres beim Vorfinden von Leitungen oder sonstigen Hindernissen, die eine Gründung an diesem Ort nicht zulassen Fachgerechtes Verfüllen und Verfüchten der Schachtung unter Berücksichtigung der für Rohre und Leitungen vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen (z.B. einsanden, verlegen von Warn und usw.) Liefern und einbauen der für das Verfüllen und sichern von Rohren und Leitungen benötigten Materialien. Das verfüllen beinhaltet: - Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand nach den Maststarbeiten - Lieferung und Montage von Ersatzfüllgut. Lieferung und Montage	24	m³	.....	.....
04.01.0030	Künzelsondierung durchführen Künzelsondierung durchführen Künzelsondierung mit leichter Künzelsonde durchführen, inklusive Protokollerstellung	7	St	.....	.....
04.01.0040	Aushub entsorgen Unbrauchbares Material, belastet und unbelastet, lösen, laden und zum Zwischenlager des Entsorgers transportieren. Die Begleitscheine sind bei der Bauüberwachung des AG abzugeben. Einschließlich aller Lade-, Transport- und				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

04

Anbindung BHS

04.01

Gründungen, Anbindung BHS

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Nebenarbeiten. Transport bis 50 km	50	m³	.....	.....
04.01.0050	Zulage für Entsorgung von Betonabbruch Zulage für Entsorgung von Betonabbruch bei der Herstellung eines Fundaments	10	m³	.....	.....
04.01.0060	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Bauzaun und Blinkleuchten Verkehrsmäßige Absicherung der Fundamentgrube mittels Baustellenabsicherung und Blinkleuchten pro Gründungsstandort. Absicherungen sind grundsätzlich nach Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen - RSA 21 und nach Vorgaben des MOR herzustellen. Die Absicherung ist während der gesamten Bautätigkeit aufrecht zu erhalten. Eine regelmäßige Kontrolle der Absicherung ist gem. ZTV-SA durchzuführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Gesonderten Hinweisen des SiGeKo ist Folge zu leisten. Kontrolle einmal arbeitstäglich.	7	St	.....	.....
04.01.0070	Halbschalen und Abdeckungen Halbschalen und Abdeckungen bis 250mm für die Abdeckung von Versorgungsleitungen im Fundamentbereich. Einschließend Einbau und Lieferung aller notwendigen Materialien Lieferung und Montage	30	m	.....	.....
04.01.0080	Sicherung der Fundamentgruben gegen Einsturz Die Fundamentgruben sind jederzeit gegen Einsturz oder abrutschendes Material zu sichern. Die Absicherung ist bis zur Maststellung aufrecht zu erhalten.	7	St	.....	.....
04.01.0090	Einmessung Fundamentstandorte Einmessen der Fundamentstandorte vor der Fundamentierung. Fundamentkoordinaten in Gaus-Krüger werden vom AG beigestellt. Einmessen	9	St	.....	.....
04.01.0100	Anschrägen eines Randsteines Herstellung eines Asphaltkeiles zur behindertengerechten Nutzung eines vorhandenen Randsteins Lieferung und Einbau	2	m	.....	.....
04.01.0110	Untergrund mit geeignetem Material schützen Zum Schutz des Untergrundes Baggermatrizen oder technisch gleichwertiges Material vorhalten, bei Bedarf auslegen und nach Ende der Baumaßnahmen beraumen	8	m²	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

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

Übertrag:

Vorbemerkung: Herstellung Bohrrohrfundament

Einbringung des Stahlrohres

Der Auftragnehmer ist für das Einbringen der Rohre in korrekter Lage verantwortlich (Lagetoleranz 0.05m). Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich eingebrachter Rohrlänge (Im Erdreich verbleibendes Rohr).

Folgende Leistungen sind zu erbringen:

- Einmessung des Fundamentstandortes Stahlrohr spiralgeschweißt, S235JR, liefern
- Zwischenlagern und auf der Baustelle verfahren
- Einzellängen gemäß Mast und Fundamentliste
- Stahlrohr mittels Rohreindrehvorrichtung fachgerecht einbringen
- Aufgelockertes Erdreich ist immer komplett auszubauen und fachgerecht zu entsorgen. Aufgelockertes Erdreich darf nicht wieder eingebaut werden. Der entstehende Hohlraum bis zur Einsetztiefe ist mit Beton aufzufüllen Stärke der Betonsohle im Rohr mindestens 1,5 m. Das bedeutet, dass das Erdreich in jedem Fall bis mindestens 1,5 m unterhalb der erforderlichen Einsetztiefe (Unterkante Mast) auszubauen ist (siehe Regelzeichnung Bohrrohrgründung).
- Als Betongüte zur Verfügung des entstandenen Hohlraumes ist mindestens C20/25 XC3 Körnung 0/16 mm 3 zu wählen.
- Bohrgut abfahren und fachgerecht entsorgen. Die Gebühren für die Entsorgung des Bohrgutes sind einzukalkulieren. Ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.
- Die erforderlichen Bohrröhlängen sind der Mast- und Fundamenttabelle zu entnehmen.
- Für die Bohrröhre sind Material - Prüfzeugnisse zur Übergabe an die TAB / Prüfstellen vorzulegen.
- Es ist damit zu rechnen, dass Versorgungsträger in der Nähe der geplanten Bohrröhre verlaufen.
- Das Bohrrrohr verbleibt im Erdreich!

Zur Vermeidung der Beschädigung von Oberflächen ist ein gummiereiftes Bohrgerät zwingend erforderlich!

04.01.0120

An- und Abtransport Bohrgerät Drehbohrgründung

Übertrag:

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

Übertrag:

An- und Abtransport des Bohrgerätes inkl. Bohrausrüstung und Zubehör bei Baubeginn und Bauende sowie bei Bauunterbrechungen oder nicht fortlaufenden Arbeiten zur Baustelle. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der Verkehrssituation innerstädtisch ist ein Mobilgerät (kein Kettengerät) zur Einbringung der Gründungen zwingend erforderlich!

1 St

04.01.0130

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,0 m
Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt:

- Rohrdimensionen: Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 6,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsetztiefe und Abfalltransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

1 St

04.01.0140

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,5 m
Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 6,50 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Übertrag:

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

Übertrag:

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

2 St

04.01.0150

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 7,0 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt. Rohrdimensionen:

- Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 7,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Lieferung und Einbau

3 St

04.01.0160

Bohrrohrfundament herstellen (Rohr 711 x 10 mm), Länge 6,0 m
 Stahlrohrgründung für Fahrleitungsmast im kombinierten Bohr-Eindreh-Verfahren erschütterungsarm herstellen, Stahlrohr nach DIN EN 10025, durchgängig, nicht querverschweißt:

- Rohrdimensionen: Durchmesser: 711 mm
- Wandstärke: 10 mm
- Länge: 6,00 m

Bohrgerät anfahren, vorhalten und abfahren, Rohr liefern und provisorisch mit Mastnummer beschriften, Rohr einbringen nach Mastliste, Homogenbereich: A

Bohrgut laden und abtransportieren. Der Transportnachweis ist dem Auftraggeber zu übergeben. Einsetztiefe nach Mastliste herstellen durch Lieferung und Einbringen von Beton. Alle begleitenden Arbeiten, wie die Vorbereitung des Rohres für die Drehaufnahme, Absicherung des Bohrgeräts, Umsetzen zwischen den Bohrlöchern, Unterlegen von Stahlplatten zum Schutz der Oberfläche, sind mit einzukalkulieren. Die Arbeiten sind dem AG anzuzeigen.

Herstellung von Einsatztiefe und Abfallabtransport werden gesondert vergütet.

Übertrag:

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

Übertrag:

Lieferung und Einbau

1

St

04.01.0170

Stahlrohr auf Einspanntiefe bringen

Verfüllung des Bohrrohres und Verdichtung des Materials innerhalb des Bohrrohres auf Verformungsmodul $Ev2 = \min. 80 \text{ MN/m}^2$,

Einsatztiefe herstellen und das Bohrrohr mit Beton C25 /30 bis zur vorgesehenen Einspanntiefe fachgerecht verfüllen

Mindestdicke der Betonsohle: 1,50m.

12

m³

04.01.0180

Stahlrohr kürzen

Abtrennen eines Stahlrohres, welches nicht in gesamter erforderlicher Länge eingebracht werden kann.

Im EP ebenfalls enthalten sind:

- Abtrennen des überschüssigen Rohres (alle Dimensionen)
- Fachgerechtes Zwischenlagerung bis zum Abtransport
- Sämtliche Ladearbeiten
- Sicherung

5

St

04.01.0190

Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel

Abdeckung der Einsetzrohre mittels Stahldeckel nach erfolgter Gründung, befahrbar für Schwere Lastverkehr, Brückenklasse 60/30. Der Deckel muss beispielsweise durch Anschweißen von Laschen gegen Verrutschen gesichert werden.

7

St

04.01.0200

Verziehen vorhandener Kabel

Verziehen vorhandener Kabel im Bereich der Mastgründungen.

Abrechnung erfolgt pro lfm. Suchschlitz oder Graben; inkl. aller notwendigen Materialien.

25

m

04.01.0210

Kabel sichern

Kabel einzeln, in Bündeln bis zu 10 Kabeln bzw. Kabelschutzrohre (bis DN 100) erdverlegt im Baustellenbereich orten, markieren und sichern (ggf. Lagesicherung mit Beton C8/10), einschließlich der Erschwerisse bei Erd- und Verbauarbeiten, und vor Beschädigungen schützen. Die Einweisung erfolgt durch den Leitungsträger; Angaben des Leitungsträgers sind zwingend zu beachten! Abrechnung über Länge der Kabeltrasse bzw. des Kabelleerrohrbündels.

12

m

04.01.0220

Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung, HG-A

Übertrag:

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

Übertrag:

Bodenaushub zur Umverlegung einer Leitung bis max. 1,00 m Tiefe, mit Stütz- und Sicherungsverbau, mit Verfüllen und Verdichten, mit allem notwendigen Material Aushub seitlich lagern. Überschüssigen Aushub abfahren zum Lager des Entsorgers.

Das Umverlegen der Leitung erfolgt durch den Versorgungsträger.

Boden des Homogenbereichs A nach DIN 18300:2016-09; Auffüllungen gem. Unterlage des AG

8 m³

04.01.0230

Material liefern und in Leitungsgraben einbauen

Material liefern und in Leitungsgraben (einschließlich Schachtbaugruben) einbauen und verdichten. Material 'Boden'

Material nach Verlegen der Leitung in Graben oberhalb der Leitung zone einbauen und verdichten.

3 m³

04.01.0240

Füllsand liefern und einbauen

Füllsand, Körnung 0/2 mm, liefern, in Leitungsgraben einschließl

Schachtbaugruben einbauen und verdichten.

3 m³

04.01.0250

Beton liefern und einbauen

Beton C16 / 20 liefern und in Leitungsgraben einschließl Schachtbaugruben einbauen.

3 m³

04.01.0260

Leitungszone mit Sand verfüllen

Boden in Leitungszone nach DIN EN 1610 liefern, über Bettung einbauen und verdichten.

Bodenart:

- Sand, Körnung 0/2 mm

5 m³

04.01 Gründungen, Anbindung BHS

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

04.02 Masten Anbindung BHS

Vorbemerkung Masten

Stahlrohrmast, abgesetzt (3- und 4-schüssig) . Die Masten sind gemäß Norm ISO 1461 korrosionsbeständig (Feuerverzinkung) auszuführen. Die Masten sind zu grundieren.

Die Masten sind mit der Farbe DB703 (Farbtoleranz München) zu beschichten. Vor Ort ist an dem stehenden Mast eine Endbeschichtung auszuführen.

Alle Masten müssen mit einer Beschichtung Gehotex W18 DB 703 W18 E7903 (Eisenglimmer) 80µm oder gleichwertig grundiert werden.

Im Bereich zwischen Mastfuß und +/-0,3 m über Terrain (insgesamt also 0,6m) ist zudem ein Korrosionsschutzanstrich (Gehopon E81 DB 703 E81 9200 150µm oder gleichwertig) auf den Masten aufzubringen. Die Feuerverzinkung innen und außen erfolgt nach DIN EN ISO 1461 - Zna und ist durch den Masthersteller zu bescheinigen.

Sollten nach der Mastaufstellung/Fahrleitungsantrag Beschädigungen an Schutzanstrich oder Grundierung festgestellt werden, so sind diese fachgerecht vor dem Auftragen der Mastfarbe auszubessern.

Vor dem Streichen sind die Masten fachgerecht zu entrostern. Außerdem sind alle Masten mit einem mindestens einmaligen Anstrich ($t \geq 100 \mu\text{m}$) der Farbe DB 703 (anthrazit) zu liefern. Der zweite Endanstrich erfolgt nach Fertigstellung der Fahrleitungsanlage und muss wieder mindestens 100 µm betragen. Insgesamt müssen somit mindestens zweifach Farbe aufgebracht werden.

Die Verarbeitungsmethode ist so zu wählen, dass bei jedem Arbeitsgang die größtmögliche Schichtdicke erreicht wird. Die Schichtdicke muss vom Mastkopf bis Mastfuß gleich sein. Kontrollmessungen an unterschiedlichen Stellen des Mastes werden vom AG stichprobenartig durchgeführt.

Die Produktionszeichnungen der Masten sind durch den AN zu erstellen und dem AG zur Freigabe vorzulegen. Die Produktionszeichnungen müssen die Angaben, die vom AG und Prüfenieur gefordert wird enthalten. Alle Produktionszeichnungen der Masten sind vor der Produktion durch den AG frei zu geben. Max. Durchbiegung / Auslenkung <1.5%, Bruchsicherheit >2 Max. Durchmesser wie angegeben.

Die Masten sind mit einem Typenschild in 1.6m Höhe über EOK aus korrosionsbeständigem Metall zu versehen. Folgende Angaben sind notwendig:

- Hersteller
- Mastnummer
- Herstellungsjahr
- Fertigungsnummer
- Gesamtlänge
- Einsattztiefe
- e-Maß
- zwei Reservefelder
- Typ
- Gesamtmasse

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

Firmenlogo Hersteller	
SWM Mast Nr.	7869
Mast Typ	XX / 12
Mastlänge / m	14,5
e-Maß / m	0,5
E in m	2,0
kN	20
Projekt Nr.:	M12
Fertig. Nr.	XXXXX
Gewicht kg	1800
Baujahr	2024
Werkstoff	S235
CC und Sonstiges von der Firma	

Inkl. prüffähige statische Nachweis.

04.02.0010

Peiner-Mast Typ HEM-320 / 12,40m, für Einspeisung

M0080

Peinermast mit Abdeckplatte

Kabelführungsmast, für Einspeisung,

Mastlänge = 12,40m; Einsetztiefe T=2,5m

Spitzenzug 14 kN

Durchbiegung: 1%

Ausführung:

Doppel-T-Profil mit halbrunder Abschlußkappe oben.

Offene Mastseiten mit 3mm Alu-Bleche verkleidet.

Befestigungsschrauben für Alu-Blech mittels Sechskant oder Torxschrauben (keine Schlitzschraube).

Ab 2m von unten Tragschienen zur Kabelmontage in 1m

Abstand eingeschweißt.

Feuerverzinkt innen und außen gem. DIN EN ISO 1461 - Zn;

Grundierung einfach in RAL 600

1-fach Anstrich DB 713. (Anthrazit)

Incl. Prüffähiger statischer Berechnung

Weitere Ausführung gemäß übersandten Zeichnung.

Lieferung zur Baustelle.

1

St

04.02.0020

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ VIII/8m

M0070,

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ VIII-8m

Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 10,5 m

Spitzenzug = 8 kN

Einsatztiefe = 2,2 m

E-Maß = 0,3 m

Lieferung zur Baustelle

D1 = 323,9mm L1 = 5500mm

D2 = 244,5mm L2 = 2500mm

D3 = 177,8mm L3 = 2500mm

1

St

04.02.0030

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/10,0m

M0010

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

04

Anbindung BHS

04.02

Maste Anbindung BHS

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

Übertrag:

Stahlrohrmast, abgesetzt (4-schüssig) Typ X/10,0m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 12,50m
Spitzenzug 10 kN
Einsatztiefe 2,2m
E-Maß = 0,50m
Lieferung zur Baustelle

D1=323,9 mm L1= 6000 mm
D2=273,0 mm L2= 2150 mm
D3=219,0 mm L3= 2150 mm
D4=168,3 mm L4= 2200 mm

1

St

04.02.0040

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XIV/8m
M2220

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XIV-8m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 10,5 m
Spitzenzug = 14 kN
Einsatztiefe = 2,2 m
E-Maß = 0,5 m
Lieferung zur Baustelle

D1 = 323,9mm L1 = 6000mm
D2 = 244,5mm L2 = 2200mm
D3 = 177,8mm L3 = 2300mm

1

St

04.02.0050

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XIV/8,5m
M0060, M2230

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XIV-8,5m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 11,0 m
Spitzenzug = 14 kN
Einsatztiefe = 2,2 m
E-Maß = 0,5 m
Lieferung zur Baustelle

D1 = 323,9mm L1 = 5500mm
D2 = 273,0mm L2 = 2750mm
D3 = 177,8mm L3 = 2750mm

2

St

04.02.0060

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XII/7m
N0031

Stahlrohrmast, abgesetzt (3-schüssig) Typ XII-7m
Abgesetzter Stahlrohrmast mit Abdeckplatte

Mastlänge = 9,6 m
Spitzenzug = 12 kN
Einsatztiefe = 2,2 m

Übertrag:

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

Übertrag:

E-Maß = 0,5 m
Lieferung zur Baustelle

D1 = 323,9mm L1 = 6000mm
D2 = 244,5mm L2 = 1800mm
D3 = 193,7mm L3 = 1800mm

1 St

04.02.0070

Mastanstrich an stehendem Mast
2. Endanstrich t=100µm mit Farbe DB703

Endanstrich Neumaste vor Ort mit DB703 (münchenspezifische Farbmischung) nach Fertigstellung der Fahrleitungsmontage. Arbeiten sind in der Nähe von Spannungsführenden Teilen auszuführen.

Bei den neuen Masten anbringen eines Endanstriches mit mindestens 200µm (evtl. schon ein Anstrich vorhanden), d. h. zwei Anstriche mit mindestens je 100µm, wenn bei den Masten noch ein Anstrich vorhanden ist, in Beschreibung also insgesamt 200µm, einschließlich erforderlichen Materialien, evtl. vorher Grundierung ausbessern.

7 St

04.02.0080

Maste zwischenlagern
Entfernung bis 5 km von Einbauort entfernt

7 St

04.02.0090

Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Einsatzmast)

Fahrleitungsmaste mit einer Gesamtlänge bis 15,00 m am Lagerort auf ein vom AN zu stellendes Fahrzeug laden, im Streckennetz zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen.

Beim Einbau des Mastes ist ein Abstand von mindestens 0,05 m zwischen Mast und Verdrängungsrohr einzuhalten. Der Raum zwischen Mast und Verdrängungsrohr ist zu verfüllen und zu verdichten. Die Unteren 0,10 m und die Oberen 0,20 m sind als Fuß- und Kopfkranz mit Beton (C 25/30 - mind. XC2 entsprechend DIN 1045) zu verfüllen. Der obere Betonabschluss ist mit einem Glattnstrich und einer Neigung nach außen auszuführen. Der Glattnstrich ist mit einem elastischen Schutzanstrich bzw. mit Inertol ® 49 W dick, schwarz, zu versehen.

Die Maste sind mit der vorgegebenen Neigung, bezogen auf die Gesamtlänge des Mastes, entgegen der resultierenden Zugrichtung (evtl. vorhandene Seitenabspannung beachten) zu stellen.

Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nacharbeit, usw.) einschließlich Gebühren.

7 St

04.02.0100

Riesel zum Befestigen der Maste liefern und einbauen
körniger Riesel (d = 8-16 mm) aufzufüllen und verdichten

10 m³

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

04

Anbindung BHS

04.02

Maste Anbindung BHS

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

Übertrag:

04.02.0110

Einmessung Maststandorte

Nach erfolgter Mastaufstellung sind alle Maste in einem Protokoll mit Angaben der Gauß - Krüger - Koordinaten zu erfassen und dem AG gedruckt und digital zu übergeben.

7 St

04.02 Maste Anbindung BHS

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.03	Provisorisches Fundament, BHS				
04.03.0010	Statische Unterlagen für mobiles Fundament erstellen Für das prov. Fundament der folgenden OZ sind Unterlagen für die Einreichung bei der TAB/ Prüfenieur zu Erstellen. Alle notwendigen Nachweis zur Stand-sicherheit auf Grundlage des EC7 (Kippen, Grundbruch, Bodenpressung) sind zu führen.	1	psch	.....	
04.03.0020	Mobiles Fundament herstellen, liefern und aufstellen Mobiles transportables zerlegbares Betonfundament mit den Abmessungen ca. 2,20m x 2,20m x 3,10m, Gewicht ca. 31t herstellen, zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen. Antransport, Vorhaltung und Abtransport der notwendigen Gerätschaften (Kran, LKW, Tieflader, usw.). Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nacharbeit, usw.) einschließlich Gebühren Mobilfundament bleibt das Eigentum des AG. Herstellung, Lieferung, Transport und Aufstellung	2	St	.....	.....
04.03.0030	Fahrleitungsmast transportieren und aufstellen (Prov. Einsatzmast) Provisorischer Fahrleitungsmast. Den Mast mit einer Gesamtlänge 15,0 m, Nutzlast 14kN vom Lagerplatz Frött-manning zur Baustelle transportieren, abladen und aufstellen. Mast mit körni-gem Riesel (d = 8-16 mm) aufzufüllen und verdichten, lageweise verdichten des Riesel(bis 20 cm unter Oberkante Stahlrohr) einschl. Lieferung des Riesel. Her-stellen eines Fundamentkranzes aus Beton C25 / 30, einschl. Lieferung des Be-tons. Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten. Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nacharbeit, usw.) einschließlich Gebühren.	2	St	.....	.....
04.03.0040	Verkehrsmäßige Absicherung mittels Baustellenabsicherung und Blinkleuchten Verkehrsmäßige Absicherung eines mobilen Fundamentes mittels Bauzaun und Blinkleuchten. Absicherungen sind grundsätzlich nach Richtlinien für die Siche-rung von Arbeitsstellen an Straßen - RSA 21 und nach Vorgaben der Verkehrs-behörde herzustellen. In welcher Art die Absicherung vorzunehmen ist, ist mit dem Auftraggeber vor der Sicherungsmaßnahme abzustimmen. Die Absiche-rung ist für die gesamte Bauzeit aufrecht zu erhalten.	2	St	.....	.....

04.03 Provisorisches Fundament, BHS

.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.04	Bauphase 300, Einfahrt BHS (Prov. Endabfangung FD)				
04.04.0010	Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form nach Systemzeichnung: SWM 108 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
04.04.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez Zuschlag für Nachtarbeit Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form nach Systemzeichnung: SWM 108 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
04.04.0030	Feste Abfangung für Fahrdrabt Demontage Feste Abfangung für Fahrdrabt in Trapez form demontieren	2	St	.....	.....
	Vorbemerkung Das Altmateriale muss fachgerecht und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden				
04.04.0040	Abbruch Tragwerke Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte und Entsorgung) Abbruch Querverspannungen und Befestigungen. Insgesamt ca. 20 Seilverspannungen / Nachkettenverspannungen. Streckenlänge ca. 700m Doppelgleis.	1	psch	.....	.....
04.04.0050	Zuschlag für Nachtarbeit Abbruch Tragwerke Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte und Entsorgung) Abbruch Querverspannungen und Befestigungen	1	psch	.....	.....
04.04.0060	Demontage Fahrdrabt Leistung: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte und Entsorgung) Demontage Fahrdrabt ca. 1400m	1	psch	.....	.....
04.04 Bauphase 300, Einfahrt BHS (Prov. Endabfangung FD)					.....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.05	Fahrleitung, Bauphase 310, Einfahrt BHS				
04.05.0010	Ausleger über zwei Gleise Ausleger über zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 117b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
04.05.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger über zwei Gleise Zuschlag für Nachtarbeit Ausleger über zwei Gleise nach Systemzeichnung: SWM 117b liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
04.05.0030	Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
04.05.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte Zuschlag für Nachtarbeit Querfeldverspannung ohne Stützpunkte für Seilgleiter mit Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 018 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
04.05.0050	Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	5	St	.....	.....
04.05.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel Zuschlag für Nachtarbeit Spitzzug mit Abspannring, Abspannbügel & Keilendklemme nach Systemzeichnung: SWM 019 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	3	St	.....	.....
04.05.0070	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
04.05.0080	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

04

Anbindung BHS

04.05

Fahrleitung, Bauphase 310, Einfahrt BHS

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Polygonverspannung nach Systemzeichnung: SWM 010 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
04.05.0090	Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 012 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	6	St	.....	.....
04.05.0100	Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück Zuschlag für Nachtarbeit Flachkettenverspannung, Zwischenstück ohne Stützpunkte an Spitz-, Trapez- oder Polygonversp. an Mast nach Systemzeichnung: SWM 012 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	2	St	.....	.....
04.05.0110	Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrat bis 2,5 kN Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrat bis 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 028 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	16	St	.....	.....
04.05.0120	Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrat Zuschlag für Nachtarbeit Stützpunkt im Querseil für 1 x Fahrdrat bis 2,5 kN nach Systemzeichnung: SWM 028 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	4	St	.....	.....
04.05.0130	Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis nach Systemzeichnung: SWM 039 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
04.05.0140	Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung Zuschlag für Nachtarbeit Kurvenabzug für Einfachfahrleitung für ein Gleis nach Systemzeichnung: SWM 039 liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	1	St	.....	.....
04.05.0150	Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm ² und mit Dreiloch-Doppellasche nach Systemzeichnung: SWM 062a liefern, aufmessen, anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen montieren	14	St	.....	.....

Übertrag:

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

04

Anbindung BHS

04.05

Fahrleitung, Bauphase 310, Einfahrt BHS

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

Übertrag:

04.05.0160

Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil 50 mm²
Zuschlag für Nachtarbeit Mastseilschlaufe mit BzII-Seil
50 mm² und mit Dreiloch-Doppellasse nach
Systemzeichnung: SWM 062a liefern, aufmessen,
anfertigen und unter Trambetrieb oder in Betriebspausen
montieren

7

St

.....

.....

04.05 Fahrleitung, Bauphase 310, Einfahrt BHS

.....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.06	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Einfahrt BHS				
04.06.0010	Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	400	m	.....	.....
04.06.0020	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 ziehen Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 ziehen Fahrdraht RiS 120 in Nachtarbeit während Betriebspausen ziehen Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
04.06.0030	Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig während Betriebspausen einregulieren Menge ist nicht an einem Stück	400	m	.....	.....
04.06.0040	Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Zuschlag für Nachtarbeit Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig einregulieren Fahrdraht RiS 120 betriebsfertig während Betriebspausen einregulieren Menge ist nicht an einem Stück	100	m	.....	.....
04.06.0050	Einbinden an Bestand Flachkette in die bestehenden zwei Kettenwerksfahrleitungen einbinden und einregulieren	1	St	.....	.....
04.06.0060	Zuschlag für Nachtarbeit Einbinden an Bestand Flachkette in die bestehenden zwei Kettenwerksfahrleitungen einbinden und einregulieren	1	St	.....	.....
04.06.0070	Isolationsprüfung Vor Fahrleitungsanbindung an das bestehende Hochkettensystem ist die Isolationsprüfung durchzuführen. Erstellung eines Protokolls und Übergabe an AG.	1	psch	.....	.....
04.06.0080	Revision der Fahrleitungsanlage nach einem Jahr				

Übertrag:

08.10.2026

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

BHZ

LV:

LV-BHZ_Fahrleitung_020261008

04

Anbindung BHS

04.06

Fahrleitung Kettenwerk Montage, Einfahrt BHS

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

Übertrag:

Revision der Fahrleitungsanlage ein Jahr nach Abnahme.
Überprüfen und soweit erforderlich nachregulieren von
Seiten- und Höhenlage.
Überprüfen der Fahrleitungsbauteile inkl. Schrauben
nachziehen in Nacharbeit.
Aufgrund der bereits beendeten Bauarbeiten in diesem
Bereich ist die Verkehrssicherung zwingend mit einzukalkulieren.

1 psch

04.06 Fahrleitung Kettenwerk Montage, Einfahrt BHS

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.07	Drähte und Seile, Einfahrt BHS				
04.07.0010	Fahrdraht Ris 120 liefern Fahrdraht Ris 120 liefern nach DIN EN 50149 I (dzul)=750 A, nach DIN 43141, CuAg 0,1 nach DIN 17666	400	m	.....	.....
04.07.0020	Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 35 mm ² liefern nach DIN 48201 (7 x 2,5 mm) für Richtseile und Verspannungen	300	m	.....	.....
04.07.0030	Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 50 mm ² liefern nach DIN 48201 (7 x 3,0) für Quertragseile, Verspannungen und Abfangungen	200	m	.....	.....
04.07.0040	Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern Bronzeseil BZ II 70 mm ² liefern nach DIN 48201 (19 x 3,0) für Quertragseile, Verspannungen und Abfangungen	50	m	.....	.....
04.07.0050	Kunststoffseil d=9 mm liefern Kunststoffseil d=9 mm liefern Minorocseil d= 9 mm für isolierte Ausleger und Richtseilhänger	100	m	.....	.....
04.07.0060	Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern Bronzeseil Bz II 10 mm ² liefern nach DIN 43138 (49x0,5 mm) für Hänger	100	m	.....	.....
04.07 Drähte und Seile, Einfahrt BHS					<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
04.08	Demontage im Bereich der Aschauer Str./Chiemgau Str.				
	Vorbemerkung				
	Das Altmaterial muss fachgerecht und den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.				
04.08.0010	Abbruch Tragwerke Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte und Entsorgung) Abbruch Querverspannungen und Befestigungen. Insgesamt ca. 20 Seilverspannungen / Flachkettenverspannungen. Streckenlänge ca. 700m Doppelgleis.	1	psch	.....	
04.08.0020	Zuschlag für Nacharbeit Abbruch Tragwerke Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte und Entsorgung) Abbruch Querverspannungen und Befestigungen	1	psch	.....	
04.08.0030	Demontage Fahrdrabt Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte und Entsorgung) Demontage Fahrdrabt ca. 1400m	1	psch	.....	
04.08.0040	Demontage Brückenschutz Leistungen: Demontage (inkl. Geräte, Umstellung Geräte, Zwischenlagerungen, Transporte und Entsorgung) Demontage Brückenschutz Unterführung Chiemgaustraße. Inkl. GFK-Platten, elastische FD-Stützpunkte, Befestigungsteile.	1	psch	.....	
04.08.0050	Gutschrift für entsorgtes Material Der Preis für entsorgtes Material (Kupfer und Bronze) ist mit dem Auftraggeber zu verrechnen. Zur Verrechnung wird ein Wiegeschein der Verwertung akzeptiert.	1000	kg	.....	.....

04.08 Demontage im Bereich der Aschauer Str./Chiemgau Str.

04 Anbindung BHS

Zusammenstellung

01.01	Baustelleneinrichtung	.....
01.02	Bauvorbereitung	.....
01.03	Kampfmittelsondierung	.....
01.04	Stundenlohnarbeiten, Räumpersonal	.....
01.05	Stundenlohnarbeiten Baugeräte für Kampfmittelräumung	.....
01.06	Stundenlohnarbeiten Sondierungsgeräte für Kampfmittelräumung	.....
01.07	Zulagen für Entsorgung	.....
01.08	Stundenlohnarbeiten	.....
01.09	Geräte	.....
01.10	Dokumentation	.....
01	Allgemein	.....
02.01	Gründungen, Ständlerstraße	.....
02.02	Maste Ständlerstraße	.....
02.03	Bauphase 200	.....
02.04	Bauphase 310 (Endabfangung HK vor dem Einfahrt BHS)	.....
02.05	Fahrleitungstragwerke, Ständlerstraße	.....
02.06	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Ständlerstraße	.....
02.07	Demontage Maste, Fundamente, Ständlerstraße	.....
02.08	Speisepunkt Fahrleitung, Ständlerstraße	.....
02.09	Herstellung des Berührungsschutzes und der Prolleiter	XXXXXXXXXXXXX
02.10	Berührungsschutz aus Stahl	.....
02.11	Prolleiter am Brückenbauwerk	.....
02.12	Prolleiter an Brückensützen	.....
02.13	Diverses	.....
02.14	Kabel, Ständlerstraße	.....
02.15	Drähte und Seile, Ständlerstraße	.....
02	Zulaufwerke Ständlerstraße	.....
03.01	Gründungen, Wendeschleife	.....
03.02	Maste, Wendeschleife	.....
03.03	Provisorisches Fundament, Wendeschleife	.....
03.04	Bauphase 110 (Prov. Endabfangung HK vor Wendeschleife)	.....
03.05	Bauphase 300 (prov. Endabfangung HK, Wendeschleife im Betrieb)	.....
03.06	Fahrleitungstragwerke, Wendeschleife	.....
03.07	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Wendeschleife	.....
03.08	Fahrleitung Demontage im Bereich der Wendeschleife	.....
03.09	Demontage Maste, Fundamente, Wendeschleife	.....

03.10	Speisepunkt Fahrleitung, Wendeschleife	.....
03.11	Kabel, Wendeschleife	.....
03.12	Drähte und Seile, Wendeanlage	.....
03	Wendeschleife Schwannseestraße	.....
04.01	Gründungen, Anbindung BHS	.....
04.02	Maste Anbindung BHS	.....
04.03	Provisorisches Fundament, BHS	.....
04.04	Bauphase 300, Einfahrt BHS (Prov. Endabfangung FD)	.....
04.05	Fahrleitung, Bauphase 310, Einfahrt BHS	.....
04.06	Fahrleitung Kettenwerk Montage, Einfahrt BHS	.....
04.07	Drähte und Seile, Einfahrt BHS	.....
04.08	Demontage im Bereich der Aschauer Str./Chiemgau Str.	.....
04	Anbindung BHS	.....
		Summe
		zzgl. MwSt %
		Gesamtsumme

Zur Ansicht