

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**
Inhaltsverzeichnis

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

Titel	Bezeichnung	Seite
1.	Rückbau Südliche Spur.....	9
1.1.	Allgemein.....	9
1.1.1.	Baustelleneinrichtung.....	9
1.1.2.	Technische Bearbeitung.....	10
1.1.3.	Abnahme.....	11
1.2.	Fundamentierung / Maste.....	13
1.2.1.	Rohrfundamente.....	13
1.2.2.	Betonfundamente.....	18
1.2.3.	Fahrleitungsmasten.....	19
1.2.4.	Mastmontagearbeiten.....	23
1.3.	Tragwerk.....	25
1.3.1.	Ausleger Hochkettenfahrleitung.....	25
1.3.2.	Kettenwerk.....	26
1.3.3.	Nachspanneinrichtungen.....	28
1.4.	Stützpunkte.....	29
1.4.1.	Auslegerstützpunkte.....	29
1.5.	Umbau.....	30
1.5.1.	Ausleger.....	30
1.5.2.	Kettenwerk.....	30
1.6.	Einbauten.....	30
1.6.1.	Trenner.....	30
1.6.2.	E-Verbinder.....	31
1.6.3.	Kabelführung.....	32
1.7.	Brückenschutz.....	32
1.7.1.	Brückenschutz Aufbau.....	32
1.7.2.	Brückenschutz Rückbau.....	34
1.8.	Drähte, Seile und Kabel, Lieferung.....	35
1.8.1.	Drähte und Seile.....	36
1.8.2.	Kabel.....	36
1.9.	Demontagen.....	37
1.9.1.	Oberleitung.....	37
1.10.	Regieleistungen.....	38
1.10.1.	Stundenlohnarbeiten.....	38
1.10.2.	Fahrzeuge und Geräte.....	40
2.	Wiederaufbau Südliche Spur.....	42
2.1.	Allgemein.....	42
2.1.1.	Baustelleneinrichtung.....	42
2.1.2.	Abnahme.....	43
2.1.3.	Maste.....	44
2.1.4.	Ausleger.....	46
2.1.5.	Kettenwerk.....	47
2.1.6.	Drähte und Seile.....	49
2.2.	Regieleistungen.....	50
2.2.1.	Stundenlohnarbeiten.....	50
2.2.2.	Fahrzeuge und Geräte.....	52
	Zusammenstellung.....	54

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

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

Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Umbau der Bestandsfahrleitungsanlage im Bereich Haltestelle Stadtkrone Ost

Hintergrund zum Bauvorhaben

Im Jahr 1992 wurde die Stadtbahnstrecke 82 im Bereich von der Haltestelle Kohlgartenstraße bis zur Haltestelle Stadtkrone-Ost, welche insgesamt fünf Stadtbahnhaltestellen umfasst, im Rahmen des Beschleunigungskonzeptes umfassend modernisiert. Diese Maßnahmen beinhalteten insbesondere die Einführung einer Vorrangschaltung für die Stadtbahn sowie die Herstellung der B-Wagen-Gängigkeit durch notwendige Querschnittsanpassungen. Ziel dieser Umrüstung war es, den reibungslosen Einsatz des modernen Stadtbahnfahrzeugs, des Stadtbahnwagens B, zu gewährleisten.

Die vorhandenen Haltestellen entlang dieser Strecke, mit Ausnahme der Haltestelle Stadtkrone-Ost, die über einen Mittelbahnsteig verfügt, welcher ebenfalls über eine Fußgängerbrücke erreicht werden kann, sind mit Seitenbahnsteigen ausgestattet, die nahezu ausschließlich über feste Treppen von den Fußgängerbrücken aus niveaufrei erreicht werden können. Seit der Umsetzung der Beschleunigungsmaßnahme sind an den Haltestellen keine weiteren Veränderungen vorgenommen worden. Ein stadtbahngerechter Umbau der Haltestellen war in späteren Jahren im Zuge der vorgesehenen Oberflächenanpassungen nach einem BI/A40-Tunnelbau geplant. Im Zuge der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes zum 01.01.2013 wurde das bundespolitische Ziel festgelegt, die Barrierefreiheit im öffentlichen Personennahverkehr in Deutschland bis zum 01.01.2022 weitestgehend sicherzustellen. Die Stadt Dortmund hat sich bereits mit dem Masterplan Mobilität 2004 ambitionierte Ziele gesetzt, darunter "Gleiche Mobilitätschancen für alle Verkehrsteilnehmer" und "Barrierefreie Teilhabe am öffentlichen Leben". Diese Ziele werden durch die kürzlich beschlossene Einrichtung des Beirats Nahmobilität untermauert, welcher insbesondere die Verbesserung der Wege für Fußgänger und mobilitätseingeschränkte Personen zum Ziel hat.

Vor diesem Hintergrund ist die Herstellung von Barrierefreiheit an den fünf bestehenden Haltestellen Kohlgartenstraße, Voßkuhle, Lübkestraße, Max-Eyth-Straße und Stadtkrone-Ost, welche sich in Mittellage der BI befinden, als vordringliches Anliegen der Stadt Dortmund zu betrachten. Hierzu sollen neue Mittelbahnsteige errichtet werden, die mit einer Höhe von 94cm über der Schienenoberkante (SO) und einer Nutzlänge von 60m den aktuellen Anforderungen entsprechen.

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

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

Im Jahr 2027 plant die Dortmunder Stadtwerke AG die Einführung neuer Stadtbahnwagen. Diese modernen Fahrzeuge werden keine ausfahrbaren Trittstufen mehr besitzen und haben eine Fußbodenhöhe von 94 cm über Schienenoberkante. Dies macht den Aus- bzw. Umbau der bestehenden Haltestellen entlang des Westfalendamms (B1) in Dortmund zwingend erforderlich. Neben der Haltestellen Voßkuhle, Lübkestraße und Max-Eyth-Straße, sind dies außerdem die Haltestellen Kohlgartenstraße und Stadtkrone-Ost.

Lage im Stadtgebiet

Die Stadtbahnstrecke 82 verläuft in west-östlicher Richtung im Mittelstreifen des Westfalendamms B1 und verbindet die Innenstadt Dortmunds mit dem Stadtteil Aplerbeck. Der Straßenzug A40 / B1 ist eine der bedeutendsten Ost-West-Verbindungen im Ruhrgebiet. Derzeit plant der Bund den sechs-streifigen Ausbau der aktuell vier-streifigen Ortsdurchfahrt B1 im Bereich der Anschlussstelle Dortmund-Ost (B 236) und weiter in Richtung Unna bis zum Autobahnkreuz Dortmund / Unna.

Dieser Abschnitt des Westfalendamms (B1), der sich in Ost-West-Richtung erstreckt, liegt südöstlich der Dortmunder Innenstadt und verbindet die Stadtteile Innenstadt-Ost und Gartenstadt-Süd. Die Haltestellen entlang dieser Strecke werden von der Stadtbahnlinie U47 bedient, die zwischen Westerfilde und Aplerbeck verkehrt.

Projektbeschreibung:

Die Stadt Dortmund beabsichtigt, die Haltestelle Stadtkrone Ost barrierefrei umzubauen. Es wird ein neuer Mittelbahnsteig mit einer Höhe von 94 cm über SO (Schienenoberkante) mit einer Nutzlänge von 60 m hergestellt.

Bedingt durch den barrierefreien Ausbau der Haltestelle Stadtkrone Ost wird die bestehende nicht barrierefreie Brücke abgerissen und durch einen barrierefreien Neubau mit Zugangsanlagen ersetzt.

Gegenwärtiger Zustand:

Die Haltestelle liegt im Mittelstreifen des Westfalendamms (B1). Der Westfalendamm ist in diesem Bereich als zweibahnige Hauptverkehrsstraße mit jeweils 3 durchgehenden Fahrstreifen je Richtung ausgebildet. Der Mittelstreifen ist knapp unter 19 m breit mit der zweigleisigen Stadtbahnstrecke im südlichen und einer durchgehenden zweireihigen Allee im nördlichen Bereich, wobei die südliche Baumreihe zwischen den Gleisen im Bahnsteig steht.

Zurzeit hat der Bahnsteig eine Höhe von ca. 38 cm über Schienenoberkante und ermöglicht

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**Projekt:** 66430606
LV: 1**BL73 SKO , Fahrleitung**
Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

keinen barrierefreien Einstieg in die vorhandenen und zukünftigen Stadtbahnwagen. Die Haltestelle ist als Mittelbahnsteig ausgebildet, 60 m lang sowie 5,25 m breit und liegt westlich der Fußgängerbrücke, welche den Tiranaweg im Süden mit dem RütliPark im Norden verbindet. Die Haltestelle wird mit einer ca. 1,80 m breiten Treppe nur über das Brückenbauwerk erschlossen.

Zukünftiger Zustand:

Um keine Bahnsteig - Provisorien für den Bauzustand errichten zu müssen, wird die Haltestelle von der Westseite auf die Ostseite der Gehwegbrücke über den Westfalendamm verlegt. Dies ist in der vorhandenen Gleisgeometrie bereits berücksichtigt, so dass keine Veränderung an der Trassierung erfolgt.

Um an der Haltestelle Stadtkrone Ost einen barrierefreien Zugang zur Stadtbahn anbieten zu können, wird der Bahnsteig mit einer Höhe von 94 cm über Schienenoberkante hergestellt. Die Haltestelle erhält eine Nutzlänge von 60 m und die Bahnsteigkante einen Abstand von 1,385 m zur Gleisachse. Der neue Mittelbahnsteig ist 5,25 m breit.

Der Bereich der Treppenanlage und die Zuwegung zum Aufzug werden ab dem Fußpunkt der Treppe nach Westen mit L-Steinen eingefasst. Durch die Verwendung von L-Steinen wird der Raum für das Leerrohrpaket (18 Leerrohre), welches von der Technischen Säule zur Haltestelle verläuft, nicht ungünstig eingeschränkt.

Der Sicherheitsraum nach § 19 BOStrab befindet sich in diesen Bereichen auf den parallel zur Gleisachse verlaufenden Kabelkanälen.

Die Erschließung der neuen Haltestelle erfolgt über eine 2,40 m breite Treppe und einen Aufzug von der neu zu erstellenden Geh- und Radwegbrücke. Die neue Brücke wird direkt westlich der Bestandsbrücke liegen.

Die Zuwegungen auf beiden Seiten zur neuen Brücke werden entsprechend den Anforderungen der Barrierefreiheit ausgebildet, so dass diese Rampenneigungen von max. 6 % und entsprechende Zwischenpodest aufweisen. Zusätzlich zu den Rampen erhält die Brücke einen Treppenzugang, welcher direkt an die Freie-Vogel-Straße anschließt.

Die Haltestelle wird mit taktilen Elementen ausgestattet und im Endzustand barrierefrei erreichbar sein.

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**Projekt:** 66430606
LV: 1**BL73 SKO , Fahrleitung**
Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

Grundsätze

Der Auftrag und die Abrechnung ist mit dem Tiefbauamt, Fachsparte Betriebsausrüstung und Ausbau (66/4-3) abzuwickeln.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche ihm vom Tiefbauamt übergebenen Unterlagen zu prüfen und, wenn nötig, mit der Örtlichkeit zu vergleichen. Werden bei dieser Prüfung Fehler oder Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich der Fachsparte Betriebsausrüstung und Ausbau mitzuteilen und in den Angebotspreisen zu berücksichtigen.

Die zu erbringende Leistung kann überwiegend nur nachts in der Betriebsruhe der Stadtbahn durchgeführt werden, ein Teil in Tagschichten unter Betrieb der Stadtbahn. Für die nächtlichen Sperrpausen des Abschnittes U47 Aplerbeck - Westerfild, stehen folgende Betriebsruhen zur Verfügung: Mo - Fr : 3,5 Std, Sa : 4,5 Std und So : 7 Std.

Für die Umschlussarbeiten von fertig gestellten Abschnitten in den Betrieb, sind die Wochenenden zu nutzen und beim Betreiber anzumelden. Hierbei sind die durch BvB-Heimspiele bedingten Untersagungen von Wochenendarbeiten zu berücksichtigen!

Es ist sicher zu stellen, dass nach den Umschlussarbeiten der Fahrbetrieb wieder rechtzeitig zum Betriebsbeginn Montagmorgen aufgenommen werden kann. Es ist zu gewährleisten, dass während der Bauzeit und auch zwischen den einzelnen Bauphasen, der Fahrbetrieb durch die DSW21 ausführbar ist.

Aus diesem Grund wird von dem Personal, dass diese Arbeiten durchführt, höchste Qualifikation und Zuverlässigkeit gefordert.

Der Name des vorgesehenen, deutschsprachigen und für die gesamte Bauzeit zur Verfügung stehenden Bauleiters und dessen Qualifikation ist deshalb schon mit Abgabe des Angebots bekanntzugeben. Der Auftraggeber behält sich das Recht einer Ablehnung oder einer Auswechslung des Bauleiters vor.

Das Angebot ist auf das vorliegende Leistungsverzeichnis abzugeben. Die vom Auftragnehmer abgegebenen Preise verstehen sich für die betriebsfertige Lieferung und Montage der gesamten Anlage, einschließlich der Kosten für Fracht, Verpackung und Lagerung einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial.

Der Auftragnehmer hat die für den Transport und Montage geeigneten Fahrzeuge, einschließlich der für das Auf- und Abladen erforderlichen Geräte und Maschinen zur Verfügung zu stellen. Das Transportrisiko geht ausschließlich zu Lasten des Auftragnehmers. Für Fahrten auf den Gleisen dürfen nur Fahrzeuge eingesetzt werden, die vom Betreiber DSW21 vor Montagebeginn geprüft und zugelassen wurden. Hierbei geht es um die Verhinderung der Weichenbeschädigung durch

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

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

falsche Radsätze.

Sind bei Arbeiten im Gleisbereich Sicherungsposten erforderlich, so sind diese vom Auftragnehmer beizustellen. Die Sicherungsposten sind in die Einheitspreise einzurechnen und werden nicht gesondert vergütet. Es dürfen nur vom Betreiber DSW21 zugelassene Sicherungsposten eingesetzt werden. Die Zustimmung vom Betreiber zu den zu verwendenden Sicherungsposten ist dem Auftraggeber mitzuteilen.

Die Bereitstellung von allen, zur Leistungserbringung benötigten Geräte, einschließlich sämtlicher Betriebsstoffe, sowie des Bedienpersonals, ist Sache des Auftragnehmers. Evtl. benötigte Lagerflächen, Aufstellung von Bauwagen und sanitären Anlagen sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Vom Auftragnehmer ist das erforderliche Material für Baugrubenaussteifungen, Fundamentbaugruben, Schalungen und Lagesicherung von Bohrpfählen zur Verfügung zu stellen. Die Kosten hierfür sind in die Einheitspreise einzurechnen. Kosten für das Umsetzen von Baustelleneinrichtungen, Geräten, Maschinen, Werkzeugen usw. werden nicht vergütet. Unterbrechungen der Montagearbeiten sind mit in den Angebotspreis einzukalkulieren.

Das Einholen der polizeilichen Genehmigungen für Umleitungen, Straßensperrungen, Sonntagsarbeit, Nachtgenehmigungen, BETRA bei DSW21 usw., sowie das Vorhalten und Aufstellen von Verkehrsschildern, einschließlich der Gebühren für verkehrsrechtliche Anordnungen, ist Sache des Auftragnehmers. Die Kosten hierfür werden in den dementsprechenden Positionen im Leistungsverzeichnis abgefragt.

Bautermine

Beginn der Arbeiten: Nach Auftragsvergabe, besondere Termine: Inbetriebnahme und Befahrbarkeit der Bauweichen Ende Februar 2027, Rückbau der Eingleisigkeit zwei Jahre später. Evtl. auftretende Verschiebungen hat der Auftragnehmer mit einzukalkulieren.

Verpackungsmaterialien der gelieferten und beigestellten Bauteile sowie Materialreste und sonstiger Müll sind täglich von der Baustelle zu entfernen, oder in einem geeigneten, vom Auftragnehmer beigestellten Abfallcontainer zu sammeln und wöchentlich zu entsorgen. Für Sanitäreinrichtungen hat der Auftragnehmer selbst zu sorgen. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Planungsunterlagen nach dem tatsächlichen Ausführungsstand, einschl. evtl. Änderungen in den Plänen zu berichtigen und mit den Revisionsunterlagen einen überarbeiteten statischen Nachweis einzureichen.

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**Projekt:** 66430606
LV: 1**BL73 SKO , Fahrleitung**
Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

Unfallverhütung

Die gelieferten Materialien müssen den geltenden DIN-Normen und Vorschriften entsprechen. Sämtliche Arbeiten sind nach den Regeln der Elektrotechnik, den VDE-Vorschriften, der BO-Strab und den Unfallverhütungsvorschrift "Elektrische Anlagen und Betriebsmittel" (VBG 4) der Berufsgenossenschaft für Feinmechanik und Elektrotechnik auszuführen. Werden die geforderten Bedingungen nicht eingehalten, so gehen die Kosten für eine Mängelbeseitigung zu Lasten des Auftragnehmers.

Etwaige Schäden, die durch unsachgemäßes Arbeiten auftreten, gehen voll zu Lasten des Auftragnehmers.

Vom Auftragnehmer ist auf ausreichende Ausleuchtung der Arbeitsplätze, Warnbeleuchtung, Sicherungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Fahrbetrieb etc. zu achten.

Behinderungen des laufenden Bahnbetriebes sind zu vermeiden. Maßnahmen, die möglicherweise trotzdem zu Behinderungen des Fahrbetriebes führen können, hat der Auftragnehmer mit dem Auftraggeber und dem Betreiber DSW21 rechtzeitig abzustimmen. Mit diesen Maßnahmen darf erst nach Genehmigung durch den Auftraggeber und DSW21 begonnen werden. Sollten durch Betriebsbehinderungen, die der Auftragnehmer zu verantworten hat, Ersatzmaßnahmen notwendig werden, werden diese dem Auftragnehmer in Rechnung gestellt.

Der Auftragnehmer bestätigt mit seiner Angebotsunterschrift, dass er ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN ISO 9001 (EN 29 001) in seinem Hause eingeführt hat. Der Auftragnehmer bestätigt mit seiner Angebotsunterschrift, dass er ein Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzmanagementsystem (SGU-Managementsystem) eingeführt hat und anwendet.

Kalkulation

Lohn- und Stoffpreisänderungen werden nicht berücksichtigt, es ist ein Angebot über die o.g. Laufzeit abzugeben. Die Nichtausführung bzw. Ausführung einzelner Positionen in eigener Regie wird ausdrücklich vorbehalten.

Für die Angebotskalkulation von Fahrleitungsmaterialien ist in Anlehnung an die WM-Notiz mit 1.229€ /100kg für Kupfer zu rechnen.

Die zur Abrechnung kommende Notierung ist die London Metal Exchange (LME)-Notierung in US\$ /to und wird nach Auftragsvergabe im Voraus für die Eindeckung mit den Metallen, zwischen Auftragnehmer und dem Tiefbauamt Dortmund vereinbart. Am Tage der Eindeckung werden die Werte der Metalle und der Währungskurs schriftlich fixiert.

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

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

Der Erlös aus rückgebauten Materialien der Fahrleitung ist gegen entsprechenden Nachweis (Wiegeschein und Belege) dem Auftraggeber zu vergüten.

Mit der Angebotsabgabe erklärt der Bieter verbindlich, dass er sich mit allen erforderlichen Planunterlagen vertraut gemacht hat und die in der Ausschreibung näher beschriebene und von ihm angebotene Anlage in allen Teilen vollständig und gemäß der Ausführungsbeschreibung, in vollem Umfang funktionstüchtig, technisch einwandfrei und konform den zur Bauausführung geltenden Vorschriften ist. D.h. das sämtliche Systeme vollständig, funktionsfähig und den geltenden Vorschriften entsprechend angeboten werden und eventuell fehlende Teile in den Bauteilelisten in der Kalkulation mit zu berücksichtigen sind. Einige Bauteile der Fahrleitung sind vor Bestellung mit Auftraggeber und DSW21 aufgrund der Ersatzteilverhaltung abzustimmen. Nachforderungen, die aus Unkenntnis der Anlage erwachsen, werden nicht gewährt. Unstimmigkeiten in der Ausschreibung sind vor der Angebotsabgabe zu klären. Nachforderungen, welche sich auf Unstimmigkeiten in der Ausschreibung beziehen, können nicht geltend gemacht werden.

Unvorhergesehenes, sowie durch den Bauablauf zusätzlich anfallende Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis enthalten sind, müssen angemeldet werden und werden nach ihrem unverzüglich nachzureichenden Nachtrags-Festpreisangebot abgerechnet.

Sonderleistungen müssen ausdrücklich durch den Auftraggeber genehmigt und zur Abzeichnung vorgelegt werden. Bauverzögerungen oder Baubehinderungen durch den Auftragnehmer oder durch Dritte, die den Bauablauf des Auftragnehmers gefährden, sind dem Auftraggeber unverzüglich mitzuteilen.

In den Einheitspreisen müssen außerdem die Versicherungskosten aller eingebauten Teile der Anlage gegen Feuer, Diebstahl und Natureinwirkungen bis zur Abnahme enthalten sein.

Grundlage für den Auftrag sind neben den Vertragsunterlagen die Ausführungszeichnungen des Auftraggebers und die Mastliste mit den Vorgaben der statischen Berechnungen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Planungsunterlagen vor Baubeginn zu prüfen. Es ist eine prüfbare Statik für alle relevanten Anlagenteile zu erstellen.

Kabel und Leitungen sind nach Angaben des Tiefbauamtes zu kennzeichnen. In den Angebotspreisen sind sämtliche Befestigungsmaterialien einzurechnen.

Es sind nur handelsübliche, umweltfreundliche und halogenfreie, UV-beständige Materialien zu verwenden, die nach Aufforderung der Bauleitung nachzuweisen sind.

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.	Rückbau Südliche Spur			
1.1.	Allgemein			
	Termine: Einrichtung des Provisoriums (Verschwenkung auf die nördliche Fahrspur, mit Rückbau der Südlichen Spur): Januar 2027 Wiederherstellung der Strecke (Wiederaufbau der südlichen Spur): ca. Januar 2029			
1.1.1.	Baustelleneinrichtung			
1.1.1.1	Baustelle einrichten und vorhalten • Baustelleneinrichtung • Geräte sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten. • Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten, vorhalten und unterhalten • Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Diese Anschlüsse werden nicht vom AG gestellt und sind vom AN zu besorgen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. • Entsprechend Weisung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators Tagesunterkünfte und Waschräume für die Belegschaft des AN errichten, vorhalten, betreiben, abbauen. • Bauliche Anforderungen gemäß §§ 45,46 der Arbeitsstättenrichtlinie ASR 45/1-6.. • Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. • Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. • Lagerflächen und Flächen für die Baustelleneinrichtung sind durch den AN zu besorgen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren. • Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden mit dieser Pauschale vergütet. • Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die			

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pauschale für alle Bauleistungen. • Vom AN ist innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.	1,00	psch		.....
1.1.1.2	Räumen Baustelle Baustelle von allen Geräten, Einrichtungen und dergl. räumen. Zeitweise beanspruchte Flächen sind nach Beendigung so zu rekultivieren, dass die ursprünglichen natürlichen Funktionen wiederhergestellt werden. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z.B. Bedarfsleistungen) das Räumen der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist, gilt die Pauschale für alle Bauleistungen.	1,00	psch		.....
	Summe 1.1.1. Baustelleneinrichtung				.....
1.1.2.	Technische Bearbeitung				
1.1.2.1	Bauzeitenplan Bauzeitenplan mit Darstellung der vorgesehenen verbindlichen zeitlichen Abfolge der durchzuführenden Bauleistungen spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung Erstellung mit dem Programm Office MS-Project. Während der Baudurchführung sind vom AN die Ist-Leistungen den Soll-Leistungen gegenüberzustellen. Der Bauzeitenplan ist 14 täglich zu aktualisieren. Für die Prüfung von zu liefernden Statiken ist im Bauzeitenplan ein Prüfungszeitraum von 3 Wochen zu berücksichtigen. Im Bauzeitenplan sind mindestens folgende Informationen mit aufzunehmen: • <u>Lieferzeiten für:</u> • <u>Gründungsrohre</u> • <u>Sondergründungen (soweit vorhanden)</u> • <u>Masten (nach erfolgter Freigabe)</u> • <u>Fahrleitungsarmaturen</u> • <u>Drähte und Seile</u> • <u>Zeiten für vom AN zu liefernde Unterlagen (z.B. Statiken, Bauzeitenpläne usw.)</u>	1,00	psch		.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

1.1.2.2 Projektierungsleistungen

Es ist ein Projektingenieur zu stellen, der die nachfolgend genannten Aufgaben übernimmt.
 Diese sind:

- Projektabsprachen mit dem AG vor Ort in Terminabsprachen über die gesamte Bauzeit
- Bauzeitenplanerstellung und Abstimmung
- Teilnahme an Baubesprechungen
- Einholen der notwendigen Genehmigungen (Kostenverrechnung über separate Position)
- Klärungen mit betroffenen Anwohnern
- Abstimmung mit Lieferanten zur Einhaltung der Bauzeiten
- Bautechnische Änderungsvorschläge bei Abweichungen der Planung inkl. deren Projektierung und Statik
- Abstimmungen mit dem Betreiber DSW21 zum Bauablauf unter Betrieb (soweit erforderlich)

Lieferung

1,00 psch

1.1.2.3**Genehmigungen**

Genehmigungen für die Oberleitungsmontage einholen

- Einholen aller notwendigen Genehmigungen (z.B. Nacharbeitgenehmigungen, verkehrsrechtliche Anordnungen usw.)
- Gebühren für die erforderlichen Genehmigungen

Lieferung

1,00 psch

Summe 1.1.2.

Technische Bearbeitung

1.1.3.**Abnahme****1.1.3.1****Abnahme**

Abnahme der Fahrleitungsanlage.

- Überprüfung der Höhen- und Seitenlage des Fahrdrahtes.
- Übergabe der gemessenen Werte als Excel Tabelle. Höhen und Seitenlage an jedem Stützpunkt und jeweils in Feldmitte.
- Kontrolle aller Befestigungen und Verschraubungen.
- Überprüfen der Zugspannungen.
- Erstellen eines Abnahmeprotokolls.
- Bereitstellung der zur Abnahme notwendigen Fahrzeuge und

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

- Gerätschaften (Fahrzeuge und Geräte einschließlich Personal) sowie Fahrleitungspersonal
- Der Preis ist für die gesamte Baumaßnahme zu kalkulieren.

Lieferung

1,00 psch

.....

1.1.3.2**Revisionsunterlagen**

Revisionsunterlagen

Lieferung der Revisionsunterlagen für die Fahrleitungsanlage.

Zu den Unterlagen zählen:

- Lagepläne mit allen Fahrleitungsrelevanten Angaben wie:
- Fahrdrathseitenlage
- Fahrdrathhöhe
- Anschlaghöhen für Verspannungen
- Einbauten wie Streckentrenner, Überspannungsableiter, Erdung, E-Verbinder usw.
- Maßstab der Lagepläne 1: 250, Planlänge ca. 1,50m
- eingemessene Maststandorte
- Systemzeichnungen aller eingebauten Systeme mit detaillierten Stücklisten.
- Mast- und Fundamentliste
- Instandhaltungsvorschriften und Wartungsplan für die neue Anlage
- Die genaue Art und der Umfang der Revisionsunterlagen ist mit dem Auftraggeber detailliert abzustimmen.

Übergabe der Unterlagen 2-fach in Papier sowie in digitaler Form.

Lagepläne sind im DWG-Format (Autocad) zu erstellen.

Lagepläne sind zusätzlich als PDF File auszugeben.

Sonstige digitale Unterlagen sind im PDF Format zu liefern.

Die Übergabe der Revisionsunterlagen hat spätestens 4 Wochen nach technischer Abnahme der Fahrleitungsanlage zu erfolgen.

Lieferung

1,00 psch

.....

Summe 1.1.3. Abnahme

.....

Summe 1.1. Allgemein

.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.	Fundamentierung / Maste				
1.2.1.	Rohrfundamente				
1.2.1.1	Einmessung Maststandorte Einmessen eines Maststandortes und Sicherung des Messpunktes für Mast und Ankerfundamente Lieferung und Montage	10,00	St.	.....	.....
1.2.1.2	Oberfläche unbefestigt Öffnen einer unbefestigten Oberfläche • Öffnen einer unbefestigten Oberfläche zur Herstellung eines Suchschlitzes, einbringen eines Bohrrohres, Demontage eines Mastes, Herstellung oder Demontage eines Betonfundamentes bis zu einer Tiefe von 0,50 m • Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand nach Abschluss der jeweiligen Arbeiten. • Nicht wiederverwendbaren Aushub abfahren und fachgerecht entsorgen. • Lieferung von Ersatzfüllgut soweit erforderlich • Die Gebühren für die Entsorgung des Aushubs sind einzukalkulieren. • Ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen. Lieferung und Montage	9,465	m3	.....	.....
1.2.1.3	Oberfläche Gleisschotter Öffnen einer Schotter-Oberfläche • Öffnen einer Schotter-Oberfläche zur Herstellung eines Suchschlitzes, einbringen eines Bohrrohres, Demontage eines Mastes, Herstellung oder Demontage eines Betonfundamentes bis zu einer Tiefe von 0,50 m • Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand nach Abschluss der jeweiligen Arbeiten. • Nicht wiederverwendbaren Aushub abfahren und fachgerecht entsorgen. • Lieferung und fachgerechter Einbau des zur Wiederherstellung der Oberfläche benötigten Ersatzmaterials. • Gebühren für die Entsorgung des Aushubs • Entsorgungsnachweis Lieferung und Montage	0,225	m3	.....	.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.4	Schachtung Herstellen einer Suchschachtung zum Einbringen eines Stahlrohres / Betonfundamentes einschließlich Handschachtung. • Aushub seitlich lagern • Überschüssigen Aushub abfahren und fachgerecht 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. <i>Bei gleichzeitigem Ausbau eines Betonfundamentes wird die Kubatur des Betons aus dieser Position abgezogen.</i> Lieferung und Montage	30,163 m3	.....	.....
1.2.1.5	Schachtung verfüllen Schachtung verfüllen Die Leistung beinhaltet: Schachtung fachgerecht zu verfüllen und zu verdichten Lieferung und Einbau von Ersatzfüllgut soweit erforderlich Lieferung und Montage	30,163 m3	.....	.....
1.2.1.6	Randsteine Randstein fachgerecht ausbauen, zwischenlagern und fachgerecht wieder einbauen. Diese Leistung beinhaltet: • Randstein freilegen • entfernen der Rückenstütze • Randstein ausbauen • Zwischenlagern des Randsteins • fachgerechter Einbau des Randsteins einschließlich Rückenstütze • Lieferung und Einbau aller hierzu erforderliche Werkstoffe Lieferung und Montage	4,00 m	.....	.....
1.2.1.7	Sicherung einer Fundamentgrube Die Fundamentgruben sind jederzeit so zu sichern, dass diese nicht einstürzen können. • Fundamentgrube durch eine Abschränkung oder verkehrssichere Stahlabdeckplatte sichern.			

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

- Sicherung des Bohrlochs bis zu Maststellung
- Die Art der Absicherung ergibt sich aus den genehmigten Verkehrszeichenplänen und Gegebenheiten vor Ort
- Eine regelmäßige Kontrolle der Absicherung ist gem. ZTV-SA durchzuführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren.

Lieferung und Montage

10,00 St.

Vorbemerkung:

Der Auftragnehmer ist für das Einbringen der Rohre in korrekter Lage verantwortlich.

Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich eingebrachter Rohrlänge (Im Erdreich verbleibendes Rohr).

Folgende Leistungen sind zu erbringen:

- Einmessen des Fundamentstandortes
- Stahlrohr spiralgeschweißt, S235JR, liefern, zwischenlagern und auf der Baustelle ausfahren
- 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 ist bis zur Einsetztiefe mit Beton aufzufüllen
- Stärke der Betonsohle im Rohr mindestens 1,0 m. Das bedeutet, dass das Erdreich in jedem Fall bis mindestens 1,0m unter der erforderlichen Einsetztiefe auszubauen ist (siehe Regelzeichnung Bohrrohrgründung).
- Als Betongüte zur Verfüllung des entstandenen Hohlraumes ist mindestens C20/25 XC4 XF1 Körnung 0/16 in F3 zu wählen.
- Bohrgut abfahren und fachgerecht entsorgen. Die Gebühren für die Entsorgung des Bohrgutes sind einzukalkulieren. Ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen.
- Die erforderlichen Bohrrohlängen sind der Mast- und Fundamenttabelle zu entnehmen.
- Für die Bohrrohre sind Prüfzeugnisse zur Übergabe an die TAB / Prüfstatiker vorzulegen
- Reinigung des Bohrlochumfeldes nach ausgeführter Leistung
- ***Es ist damit zu rechnen, dass Versorgungsträger in der Nähe der geplanten Bohrrohre verlaufen können.***

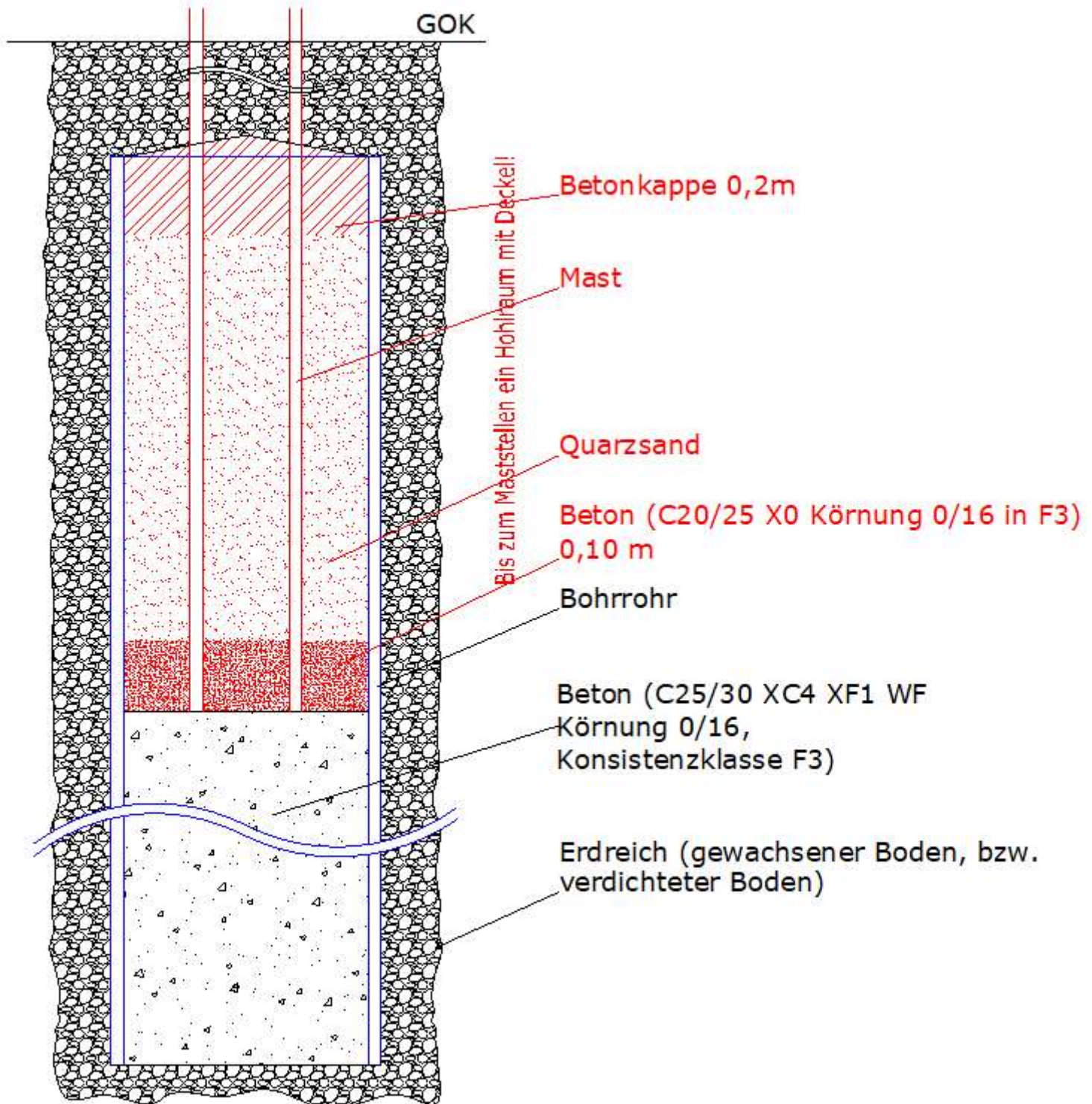
Das Bohrrohr verbleibt im Erdreich!

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606
LV: 1

BL73 SKO , Fahrleitung
Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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



**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.2.1.8	Stahlrohr einbringen, ø 609,6mm x 10,0mm Stahlrohr einbringen gemäß Vorbemerkung Dimensionen: • Durchmesser: 609,6mm • Wandstärke: 10,0mm • ø Bohrröhrlänge: ca. 5,80m Mastnummern: 82/M59-1p 82/M61-1p 82/M71-1p 82/M71-2p 82/M73-1p Lieferung und Montage	29,00	m	.....	.....
1.2.1.9	Stahlrohr einbringen, ø 711,2mm x 10,0mm Stahlrohr einbringen gemäß Vorbemerkung Dimensionen: • Durchmesser: 711,2 • Wandstärke: 10,0mm • ø Bohrröhrlänge: ca. 6,50m Mastnummern: 82/M60-1p 82/M69-1p Lieferung und Montage	13,00	m	.....	.....
1.2.1.10	Stahlrohr kürzen Abtrennen eines Stahlrohres welches nicht in gesamter erforderlicher Länge eingebracht werden kann. dies beinhaltet: • Abtrennen des überschüssigen Rohres (alle Dimensionen) • Fachgerechtes zwischenlagern bis zum Abtransport • Sämtliche Ladearbeiten • Sicherungsarbeiten Lieferung und Montage	1,00	St.	.....	.....
1.2.1.11	Stahlrohr ausbauen Ausbau eines Stahlrohres (alle Dimensionen) welches aufgrund der Bodenverhältnisse komplett ausgebaut werden muss.				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Dies beinhaltet: • Aufwand für das Einbohren des Rohres bis zu der Lage an der ein weiteres Einbringen des Rohres nicht mehr möglich ist • Aufwand für den Ausbau des Rohres aus der Lage an der ein weiteres Einbringen des Rohres nicht mehr möglich ist • An- und Abfahrt der zur Demontage notwendigen Gerätschaften • entfernen des Bohrrohres • Fachgerechtes zwischenlagern bis zum Abtransport • Abtransport des Rohres • Sämtliche Ladearbeiten • Sicherungsarbeiten Hinweis: Die Position "Stahlrohr einbringen" kann hier nicht zusätzlich abgerechnet werden. Das Rohr bleibt im Besitz des AN. Lieferung und Montage	1,00	m	.....	.....
1.2.1.12	Schutzrohr Schutzrohr um bestehende, erdverlegte Kabel und Leitungen montieren. • Abrechnung erfolgt je Meter Schutzrohr Lieferung und Montage	10,00	m	.....	.....
1.2.1.13	Sichern von bestehenden Kabeln Sichern von bestehenden Kabeln und Leitungen im Bereich der Baugrube des Mastfundamentes • einschl. sämtlicher Erdarbeiten (Aushub, einsanden der Leitungszone, Verlegung Warnband, Verfüllen etc.). • Abrechnung je Meter Grubenlänge. Lieferung und Montage	20,00	m	.....	.....
Summe 1.2.1. Rohrfundamente				.....	.....
1.2.2.	Betonfundamente				
1.2.2.1	Herstellen eines unbewehrten Fundamentes Herstellen eines unbewehrten Fundamentes als Ankerfundament Das Herstellen beinhaltet:				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

- Liefern und Einbauen von Beton mit einer Festigkeitsklasse von mindestens C25/30
- Liefernachweise

Mastnummern:

82/M59-Ank
 82/M75-Ank1
 82/M75-Ank2

Das Fundament ist direkt an das Erdreich zu betonieren.

Lieferung und Montage

4,114 m3

Summe 1.2.2. Betonfundamente

1.2.3. Fahrleitungsmasten

- HE-B / HE-M / HE-M* (verstärkt) Profil gemäß Mast- und Fundamenttabelle mit Kappe
- Die Masten sind mit einem Korrosionsschutz durch Feuerverzinken (Stückverzinken) gemäß DIN EN ISO 1461: 2009-10 zu versehen. Für tragende feuerverzinkte Metall- und Stahlbauteile nach Bauregelliste A, Teil 1, Lfd. Nr. 4.9.15 ist die DASt-Richtlinie 022 "Feuerverzinken von tragenden Stahlbauteilen" zusätzlich anzuwenden.
- Mast als Einsetzmast
- sämtliche notwendigen Bohrungen (vor dem Verzinken!)
- Erstellung einer Fertigungszeichnung je Mast
- prüffähige statische Berechnung für Masten mit zusätzlichen Ein-oder Anbauten (z.B. Verstärkungsbleche, Fußkonstruktion, Türen, Ausschnitte usw. ...)
- Für die Prüfung von zu liefernden Statiken ist ein Prüfungszeitraum von 4 Wochen zu berücksichtigen
- Nachweis von Befestigungsplatten für Ausleger / Signalgeber und sonstiger Anbauten

Für die Lieferung sind zusätzlich folgende Leistungen erforderlich:

- Zwischenlagerung der Masten
- Bereitstellung eines Lagerplatzes für die Zwischenlagerung
- Einrichten und räumen des Lagerplatzes
- Abschränkung und Sicherung des Lagerplatzes
- Ladearbeiten

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

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

Die Masten sind zu liefern und soweit erforderlich zwischen zu lagern. Für die Zwischenlagerung ist ein entsprechender Lagerplatz zu stellen. Die Masten sind gegen Lageänderung zu sichern. Der Lagerplatz ist verkehrssicher abzuschränken.

Sämtliche Kosten für die oben beschriebenen Leistungen sind in die Einzelpreise einzurechnen

Die Masten dürfen nur nach Rücksprache und mit Zustimmung des Auftraggebers bestellt werden.

1.2.3.1**HEM 120**

Lieferung eines Stahlmastes gemäß Vorbemerkung.

Typ: HEM 120
Länge: ø ca. 1,35 m

Mastnummern:

82/M59-Ank
82/M75-Ank1
82/M75-Ank2

Lieferung und Montage

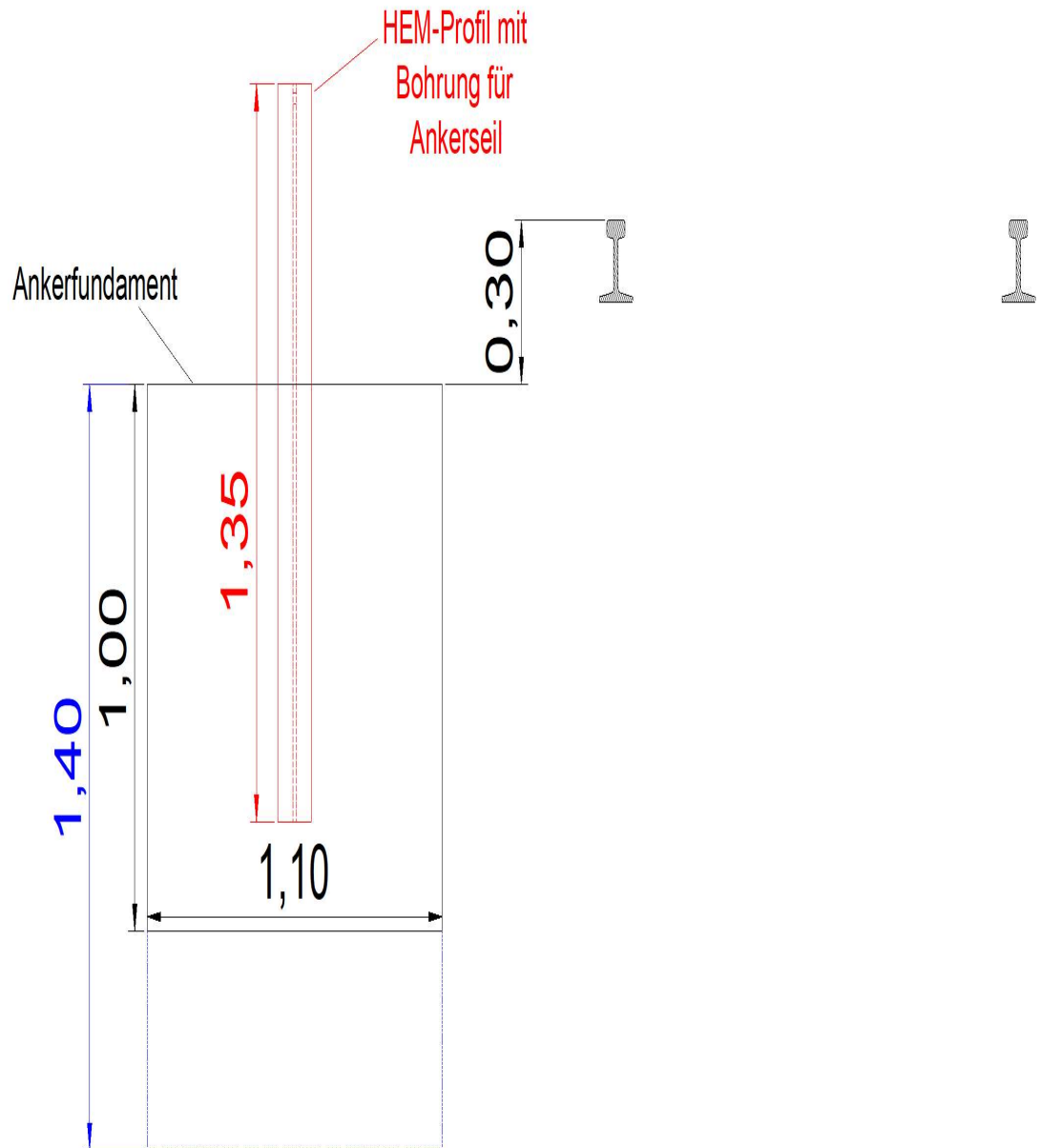


03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606
LV: 1

BL73 SKO , Fahrleitung
Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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



4,05 m

1.2.3.2

HEM 240

Lieferung eines Stahlmastes gemäß Vorbemerkung.

Typ: HEM 240
Länge: ø ca. 10,38 m

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

Mastnummern:

82/M59-1p

82/M61-1p

82/M71-1p

82/M71-2p

82/M73-1p

Lieferung und Montage

51,90 m

1.2.3.3 HEM 260

Lieferung eines Stahlmastes gemäß Vorbemerkung.

Typ: HEM 260

Länge: ø ca. 9,30 m

Mastnummern:

82/M69-1p

Lieferung und Montage

9,30 m

1.2.3.4 HEM 300

Lieferung eines Stahlmastes gemäß Vorbemerkung.

Typ: HEM 300

Länge: ø ca. 11,10 m

Mastnummern:

82/M60-1p

Lieferung und Montage

11,10 m

1.2.3.5 Anstrich

Oberleitungsmast streichen

- Je Mast ist eine Farbbeschichtungen erforderlich. Die Beschichtung erfolgt im Werk.
- SikaCor-6630 High Solid EG Dickschicht-Farbe, Farbton grau, DB 701 gemäß Din EN ISO 12944
- Beschädigungen durch Transport / Montage sind fachgerecht vor Ort auszubessern

Abrechnung je Mast gemäß Mast- und Fundamentliste

Mastnummern:

82/M59-1p

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	82/M60-1p				
	82/M61-1p				
	82/M69-1p				
	82/M71-1p				
	82/M71-2p				
	82/M73-1p				
	Lieferung und Montage				
		7,00	St.	.....	.....
1.2.3.6	Befestigungsplatten für Auslegermontage Einbau einer zusätzlichen Befestigungsplatte (min. 20mm) für die Montage von Auslegern, Abfangungen usw. • Die Platten sind werkseitig zu bohren und am Mast zu verschweißen. Länge der Platte 480mm, Breite der Platte abhängig vom Profil, 6 Bohrungen für Bolzen M16. • Die Montage der Platten hat vor dem Verzinken zu erfolgen. • Einschließlich Dimensionierung der Platte.				
	Lieferung und Montage				
		3,00	St	.....	.....
Summe 1.2.3.	Fahrleitungsmasten				.....

1.2.4. Mastmontagearbeiten

Die Maste sind fachgerecht in die Fundamente zu setzen. Die Fundamente sind vor der Mastmontage auf die Tiefe der Fundamentsohle in Bezug auf die Schienenoberkante zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.
 Der Mast ist genau zu Positionieren und Auszurichten. Für die Positionierung sind die Vorgaben der Lagepläne zu beachten. Sollten die MVK Maße mit den eingemessenen Standorten nicht realisierbar sein so ist Rücksprache mit dem AG zu halten.
 Für die Maststallarbeiten sind folgende Leistungen in die Einzelpositionen Einzurechnen:

- Antransport, Vorhalten und Abtransport der notwendigen Gerätschaften (Kran, LKW, Zweiwegefahrzeuge usw.)
- Vorhalten des Personals einschließlich Sicherungsposten.
- Einholen aller notwendigen Genehmigungen (Verkehrsrechtliche Anordnung, Nacharbeit, usw.) einschließlich Gebühren
- Sicherung des Baufeldes einschließlich Gestellung der zur Sicherung notwendigen Abschränkmaterialien für die Dauer der Maststallarbeiten.
- Vorhalten eines Lagerplatzes für die Lagerung / Zwischenlagerung der Fahrleitungsmasten (endgültige und

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

- provisorische Masten!)
- Ausfahren des Fahrleitungsmastes vom Lagerplatz zum Einsetzort einschließlich der notwendigen Ladearbeiten
- Einmessung der Maststandorte nach Gauss Krüger Koordinaten
- Der Mast ist bis 0,20 m unter Fundament / Rohroberkante einzusanden
- Der Sand (Quarzsand, Körnung 0,4 - 0,8 mm) ist lageweise zu verdichten
- Von 0,20m unter Fundamentoberkante bis Fundamentoberkante / Rohroberkante ist ein Betonkranz (C25 / 30) einzubringen. Der Betonkranz ist mit einem Gefälle vom Mast zur Fundamentaußenkante zu versehen, damit sich am Mast sammelndes Wasser, zur Fundamentaußenkante ablaufen kann.
- Nach erfolgter Betonkranzmontage ist ein Schutzanstrich aufzubringen.

1.2.4.1**Fahrleitungsmast aufstellen**

Mastlängen und Abmessungen gemäß Masttabelle.

Das Aufstellen beinhaltet:

- Aufladen und ausfahren der Mastes vom Lagerplatz zum Einbauort, abladen und stellen des Mastes,
- Ausrichten des Mastes.
- Mast mit Quarzsand (Körnung 0,4 - 0,8 mm) einsanden und lageweise verdichten des Sandes (bis 20 cm unter Oberkante Stahlrohr)
- Lieferung des Quarzsandes.
- Herstellen eines Fundamentkranzes aus Beton C25 / 30, einschl. Lieferung des Betons. Der Fundamentkranz ist so herzustellen, das Wasser nach außen abläuft.
- **Der Mastfuß ist jeweils 0,15m einzubetonieren.**
- Mastnummern:

82/M59-1p
 82/M60-1p
 82/M61-1p
 82/M69-1p
 82/M71-1p
 82/M71-2p
 82/M73-1p

Lieferung und Montage

7,00 St.

1.2.4.2**HEM-Profil in Ankerfundament einbauen**

HEM-Profil in Ankerfundament einbauen

Der Einbau beinhaltet:

- Aufladen und ausfahren der HEM-Profils vom Lagerplatz zum Einbauort, abladen und Einbau
- Ausrichten des Profils

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Das Profil ist komplett im Fundament einzubetonieren (Sohle im Fundament 0,20m) • Die Betonage ist über die Position "Herstellen eines unbewehrten Fundamentes" abzurechnen • Mastnummern: 82/M59-Ank 82/M75-Ank1 82/M75-Ank2				
	Lieferung und Montage				
		3,00	St.	.....	.....
Summe 1.2.4.	Mastmontagearbeiten				.....
Summe 1.2.	Fundamentierung / Maste				.....
1.3.	Tragwerk				
1.3.1.	Ausleger Hochkettenfahrleitung				
1.3.1.1	Schrägstabausleger, mit Auslegerrohr, umgelenkt Schrägstabausleger mit Spitzenstab und Auslegerrohr, Aluminium, mit einem Fahrdraht Stützpunkt, umgelenkt. Einschließlich Gelenkböcke und Schwenkgelenke.				
	Lieferung und Montage				
		2,00	St.	.....	.....
1.3.1.2	Traverse für Schrägstabausleger Auslegertraversen mit Gegentraversen zur Befestigung von 2 Schrägstabausleger an einem HEM Mast				
	Lieferung und Montage				
		2,00	St.	.....	.....
1.3.1.3	Aluminiummehrgleisenausleger, O/1x ø55 - U/1x ø55 Aluminiummehrgleisenausleger mit 1 Rohr ø55 oben und 1 Rohr ø55 unten Einschließlich Gelenkböcke und Schwenkgelenke. Länge bis 8m Standorte: • 82/M60-1p				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• 82/M71-2p Lieferung und Montage 2,00 St.				
1.3.1.4	Aluminiummehrgleisenausleger, O/2x ø55 - U/2x ø55 Aluminiummehrgleisenausleger mit 2 Rohren ø55 oben und 2 Rohren ø55 unten Einschließlich Gelenkböcke und Schwenkgelenke. Länge bis 8m Standorte: • 82/M59-1p • 82/M73-1p Lieferung und Montage 2,00 St.				
1.3.1.5	Beiklemmen eins zusätzlichen Aluminium Rohres ø55mm Beiklemmen eines zusätzlihen Aluminiumrohres mit einer Länge von 8m Einschließlich Lieferung der notwendigen Armaturen. Standorte: • 82/M74 Lieferung und Montage 16,00 m				
Summe 1.3.1. Ausleger Hochkettenfahrleitung					.....
1.3.2.	Kettenwerk				
1.3.2.1	Rillenfahrdraht CuAg0,1, 120mm², Hochkette Rillenfahrdraht AC, CuAg0,1 (Ris) 120mm² betriebsbereit für eine Hochkettenfahrleitung montieren. • Der Fahrdraht ist jeweils in Passlängen ohne Stoßklemmen zu montieren. • Der Fahrdraht ist auszufahren und auszuziehen. • Das Montieren des Fahdrahtes beinhaltet das Liefern, Montieren und Demontieren von provisorischen Hängern (Bindedrähte). Für die Montage des Fahdrahtes sind Zweiwegefahrzeuge zur Montage vorzusehen.				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Sämtliche Kosten für die beschriebenen Leistungen sind in diese Position einzurechnen. Die Lieferung beinhaltet nur Hilfsmaterialien wie z.B. Bindedrähte. Die Lieferung des Fahrdrahtes wird gesondert vergütet Lieferung und Montage	230,00	m	.....	.....
1.3.2.2	Tragseil, Cu-ETP 150mm² Tragseil, Cu-ETP 150mm² betriebsbereit montieren. Das Tragseil, ist jeweils in Passlängen ohne Stoßklemmen zu montieren. Das Seil ist auszufahren und auszuziehen. Für die Montage der Seile sind Zweiwegefahrzeuge zur Montage vorzusehen. Sämtliche Kosten für die beschriebenen Leistungen sind in diese Position einzurechnen. Die Lieferung beinhaltet nur Hilfsmaterialien wie z.B. Bindedrähte. Die Lieferung des Tragseils wird gesondert vergütet Lieferung und Montage	230,00	m	.....	.....
1.3.2.3	Regulage Hochkettenfahrleitung Regulage der Hochkette auf Seitenlage und Höhenlage. Die Fahrdrathöhe ist auf +- 0,02m zu regulieren. Im Bereich des Umbaus der Einfachfahrleitung in Hochkettenfahrleitung ist die Demontage der bestehenden Hänger in diese Position einzurechnen. Im Bereich der Haltestelle Gemarkungsgrenze ist eine Absenkung zu regulieren. Der Einbau neuer Hänger wird separat vergütet. Lieferung und Montage	390,00	m	.....	.....
1.3.2.4	Stromfester Hänger, 1FD 120mm², 1TS 150mm², variabel Stromfester Hänger für ein Tragseil Cu-ETP 150mm² und ein Rillenfahrdrath Ac, CuAg0,1 120mm². Hängerseil 16mm² feindrätig. Hängerlänge variabel. Einschließlich Hängerseil 16mm² feindrätig. Hängerlänge ca. 1,50m.				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Lieferung und Montage				
		70,00	St.	.....	.....
Summe 1.3.2.	Kettenwerk				.....
1.3.3.	Nachspanneinrichtungen				
1.3.3.1	Nachspannfeder 10kN Nachspannfeder 10kN Nachspannfeder für eine Nachspannkraft von 10kN einbauen und einstellen.				
	Lieferung und Montage				
		2,00	St.	.....	.....
1.3.3.2	Nachspannfeder 12kN Nachspannfeder 12kN Nachspannfeder für eine Nachspannkraft von 12kN einbauen und einstellen.				
	Lieferung und Montage				
		2,00	St.	.....	.....
1.3.3.3	Endabfangung für Tragseil Cu-ETP 1x150mm² Abfangung für ein Tragseil Cu-ETP 1x150mm ² . Tragseilersatz aus BzII 70mm ² .				
	Lieferung und Montage				
		4,00	St.	.....	.....
1.3.3.4	Endabfangung für Tragseil Cu-ETP 2x150mm² Abfangung für ein Tragseil Cu-ETP 2x150mm ² . Tragseilersatz aus BzII 70mm ² .				
	Lieferung und Montage				
		2,00	St.	.....	.....
1.3.3.5	Endabfangung für Rillenfahrdracht Ac, CuAg0,1 120mm² Abfangung für einen Rillenfahrdracht Ac, CuAg0,1 120mm ² .				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Fahrdrahtersatz aus BzII 70mm ² .				
	Lieferung und Montage				
		6,00	St.	.....	.....
1.3.3.6	Ankerseil zu Ankerfundament Ankerseil zum Rückverankern eines Oberleitungsmastes an einem Ankerfundament.				
	Lieferung und Montage				
		3,00	St.	.....	.....
Summe 1.3.3. Nachspanneinrichtungen					.....
Summe 1.3. Tragwerk					.....
1.4.	Stützpunkte				
1.4.1.	Auslegerstützpunkte				
1.4.1.1	Auslegestützpunkt 1TS - 1FD Stützpunkt für eine Hochkettenfahrleitung an einem Aluminium Mehrgleisenausleger für ein Tragseil 150mm ² und einen Fahrdraht 120mm ²				
	Lieferung und Montage				
		6,00	St.	.....	.....
1.4.1.2	Auslegestützpunkt 2TS - 1FD Stützpunkt für eine Hochkettenfahrleitung an einem Aluminium Mehrgleisenausleger für ein doppeltes Tragseil 150mm ² und einen Fahrdraht 120mm ²				
	Lieferung und Montage				
		5,00	St.	.....	.....
Summe 1.4.1. Auslegerstützpunkte					.....
Summe 1.4. Stützpunkte					.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.5.	Umbau				
1.5.1.	Ausleger				
1.5.1.1	Umbau Schrägstabausleger Zusätzlicher Aufwand für den Umbau von derzeit 1 Schrägstabausleger auf 2 Schrägstabausleger am Maststandort 82/M61 einschließlich anteiliger Regulagearbeiten. Die eigentlichen Ausleger und Traversen einschließlich deren Montage werden in gesonderten Positionen abgerechnet Lieferung und Montage				
		1,00	St.	.....	.....
	Summe 1.5.1. Ausleger				.....
1.5.2.	Kettenwerk				
1.5.2.1	Kettenwerk verschwenken Vorhandenes Kettenwerk verschwenken. Einschließlich anpassung der Kettenwerksstützpunkte und Regulage. Lieferung und Montage				
		390,00	m	.....	.....
	Summe 1.5.2. Kettenwerk				.....
	Summe 1.5. Umbau				.....
1.6.	Einbauten				
1.6.1.	Trenner				
1.6.1.1	Streckentrenner Streckentrenner für einen Rillenfahrdraht Ac, CuAg0,1 120mm². Einschließlich Einstellbügel. Lieferung und Montage				
		2,00	St.	.....	.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
1.6.1.2	Aufhängung für Streckentrenner im Tragseil mit Isolation Aufhängung eines Streckentrenners am Tragseil einschließlich Tragseilisolation Lieferung und Montage	2,00	St.	.....	.....
	Summe 1.6.1. Trenner				.....
1.6.2.	E-Verbinder				
1.6.2.1	Elektrische Verbindung, 1FD-1TS-2TS-1FD Elektrische Verbindung zwischen zwei Kettenwerken Ein Kettenwerk mit einfachem Tragseil Cu-ETP 120mm ² und einfachem Rillenfahrdraht Ac, CuAg0,1 120mm ² sowie einem Kettenwerk mit doppeltem Tragseil und einfachem Fahrdraht Lieferung und Montage	4,00	St.	.....	.....
1.6.2.2	Schienenlängsverbindung (1 Schiene) Schienenverbinder herstellen Je Schiene 4 Kabel a 120mm ² mittels Contec Doppelanschlüssen am Schienensteg herstellen, einschließlich Lieferung der erforderlichen Kabelschuhe, Schrauben und Unterlegscheiben. Die Kabel sind zum Schutz im Rohr außerhalb des Schotterbettes zu verlegen. Die Anschlüsse an der Schiene erfolgen in ausreichendem Abstand (2m) zum Schienenschnitt für die Bauweichen. Die Kabel müssen in Absprache mit dem Gleisbauer <u>vor</u> der Öffnung der Gleise angeschlossen und verlegt werden. Lieferumfang: • Kabel NYY 1x120mm ² : 68m • Schutzrohr: 60m • Contec Doppelanschlüsse: 4 Stk • Kabelschuhe: 8Stk • Kleinmaterial Lieferung und Montage	4,00	St.	.....	.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.6.2. E-Verbinder				.....
1.6.3.	Kabelführung				
1.6.3.1	Kabelverlegung Die Kabelverlegung beinhaltet • Eine Bestehende Verkabelung von einer Seite des Trennschalters auf die andere Seite umlegen (abklemmen und an neuer Stelle auflegen) • Verlegung von 4 Kabel am Mehrgleisenausleger vom Trennschalter zum Kettenwerk • Auflegen der Kabel am Trennschalter und am Kettenwerk • Einschließlich Lieferung der Befestigungselemente für die Kabel am Ausleger • 4x120mm² NYY (nur Provisorium) Kabellieferung wird gesondert vergütet Lieferung und Montage				
		24,00	m	.....	.....
	Summe 1.6.3. Kabelführung				.....
	Summe 1.6. Einbauten				.....
1.7.	Brückenschutz				
1.7.1.	Brückenschutz Aufbau				
1.7.1.1	Brückenschutz Aufbau Aufbau eines neuen Brückenschutzes für 2 Gleise Die Abmessungen des neuen Brückenschutzes sind: 2x ca. (7,10m x 2,00m) Der Brückenschutz ist mit Standardkomponenten aufzubauen. Diese sind im Wesentlichen: Isolierplatte • 1000 x 2500 • GF-UP, mattenverstärkt • Kriechstromfestigkeit / CTI 600 • Nennspannung 1,5 kV DC Doppel-T-Profil • GF-UP • Biegefestigkeit, längs >250 N/mm²				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

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

- Biegefestigkeit, Quer >150 N/mm²
- Zugfestigkeit >250 N/mm²
- Kriechstromfestigkeit / CTI 380

Schutzblende für Anfang und Ende des
Brückenschutzes

Der Überstand des Brückenschutzes ist mit jeweils 3
GFK-Stäben (ø38mm) und entsprechenden
Klemmgelenkgabeln abzufangen

Alle erforderlichen Kleinmaterialien

Der Brückenschutz kann zum Teil vor dem Einheben der Brücke
unter der Brücke zu montiert werden. Die Brücke wird
entsprechend aufgeständert.

Die Halfenschienen unter der Brücke sind bauseits montiert. Die
Halfenschienen zum Abhängen des Überstandes sind zu liefern.

Lieferung und Montage

03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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



		1,00	psch	
--	--	------	------	-------

Summe 1.7.2.	Brückenschutz Rückbau			
---------------------	------------------------------	--	--	-------

Summe 1.7.	Brückenschutz			
-------------------	----------------------	--	--	-------

1.8. Drähte, Seile und Kabel, Lieferung

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

Sämtliche Kosten für die Zwischenlagerung der Seile auf der Baustelle sind in die einzelnen Positionen einzurechnen. Verschnitt ist in die Einheitspreise einzurechnen. Aufgemessen werden nur die tatsächlichen Längen.

1.8.1. Drähte und Seile**1.8.1.1 Rillenfahrdraht AC, CuAg0,1, 120mm²**

Rillenfahrdraht AC, CuAg0,1 (Ris) 120mm² nach DIN 50149, liefern.

- Einzellängen sind jeweils in einem Stück als Passlänge zu liefern.
- Ein stoßen des Fahrdrahtes ist nicht zulässig.
- Die einzelnen Passlängen sind selbständig zu ermitteln und werden nicht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt

Lieferung

230,00	m		
--------	---	-------	-------

1.8.1.2 Tragseil, Cu-ETP 150mm²

19 drähtiges Cu-ETP Seil 150mm² nach DIN 48201, zur Verwendung als Tragseil oder Verstärkungsleitung, liefern.

- Einzellängen sind jeweils in einem Stück als Passlänge zu liefern.
- Ein ungeplantes stoßen des Seiles ist nicht zulässig.
- Die einzelnen Passlängen sind selbständig zu ermitteln und werden nicht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt

Lieferung

230,00	m		
--------	---	-------	-------

Summe 1.8.1.	Drähte und Seile		
---------------------	-------------------------	-------	-------

1.8.2. Kabel**1.8.2.1 Kabel NYY-O 120mm²**

Kabel NYY-O 120mm² nach HD603 / VDE0276-603

liefern

24,00	m		
-------	---	-------	-------

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Summe 1.8.2.	Kabel			.....
	Summe 1.8.	Drähte, Seile und Kabel, Liefer..			.....
1.9.	Demontagen				
	Beim Rückbau ist in die Einheitspreise die Demontage und fachgerechte Entsorgung / Lieferung von Einbauten wie Schilder, E-Verbinder, Kabelführungen usw. an den AG einzurechnen.				
1.9.1.	Oberleitung				
1.9.1.1	Kettenwerk				
	Rückbau eines Kettenwerks mit doppeltem Tragseil und einfachem Fahrdrat einschließlich Hänger				
	Die Demontage enthält das Demontieren, aufladen abfahren und entladen. Einschließlich Entsorgungsgebühren.				
	Sämtliches demontiertes Material ist fachgerecht zu entsorgen. Entsorgungsnachweise insbesondere für die Fahrdrähte sind vorzulegen. Der Erlös aus dem Verkauf des Fahrdrahtes ist dem Verkehrsbetrieb gutzuschreiben (gesonderte Position)				
	Lieferung und Montage				
		490,00	m	.....	.....
1.9.1.2	Schrägstabausleger				
	Rückbau eines Schrägstabauslegers.				
	Der Schrägstabausleger ist wiederverwendungsfähig zu demontieren und zwischenzulagern. Zwischenlagerung bis zum Rückbau in den Urzustand (ca.2Jahre).				
	Demontage				
		8,00	St.	.....	.....
	Summe 1.9.1.	Oberleitung			.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

Summe 1.9.	Demontagen			
------------	------------	--	--	-------

1.10. Regieleistungen**1.10.1. Stundenlohnarbeiten****Bedarfsposition**

Stundenlohnarbeiten sind nur auszuführen, wenn hierzu vor Beginn der Arbeiten der Auftrag erteilt wird. Über die Arbeiten ist ein Nachweis mit Durchschlag, der täglich der Bauleitung zur Bestätigung vorzulegen ist, zu führen. Die Stundenlohnarbeiten sind nach dem üblichen Verrechnungssätzen (tatsächlicher Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten etc.) anzubieten. Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Feiertags- und Wochenendarbeit sind in den nachstehenden Verrechnungssätzen nicht einzukalkulieren. Mit Benennung der Verrechnungssätze wird bestätigt, dass diese unter Beachtung der preislichen Vorschriften ermittelt sind.

Zuschläge

Überstundenzuschläge werden nur für Arbeiten außerhalb der Regelarbeitszeiten anerkannt. Als Regelarbeitszeit gelten 5 Werktage in der Woche mit Arbeitszeiten zwischen 6:00 Uhr und 18:00 Uhr. Zuschläge werden nur anerkannt, wenn diese Stundenlohnarbeiten zuvor ausdrücklich gefordert wurden.

1.10.1.1 Obermonteur

Obermonteur
 Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden.

Stundensatz

1,00	h		
------	---	-------	-------

1.10.1.2 Obermonteur Zuschläge

Obermonteur, Zuschläge für Über-, Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden

Stundensatz

1,00	h		
------	---	-------	-------

1.10.1.3 Monteur

Monteur
 Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	der Bauleitung ausgeführt werden.				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
1.10.1.4	Monteur Zuschläge Monteur, Zuschläge für Über-, Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
1.10.1.5	Fahrer Fahrer Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden.				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
1.10.1.6	Fahrer Zuschläge Fahrer, Zuschläge für Über-, Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
1.10.1.7	Sicherungsposten Sicherungsposten mit Zulassung für die DSW21 Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Der Einsatz von Sicherungsposten wird überall dort notwendig, wo Stadtbahnbetrieb oder Individualverkehr die Umbau- oder Kabelzieh- und Montagearbeiten gefährden kann. Die Notwendigkeit des Einsatzes ist mit dem Auftraggeber und dem Stadtbahnbetreiber DSW21 abzustimmen.				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
1.10.1.8	Sicherungsposten Zuschläge Sicherungsposten mit Zulassung für die DSW21, Zuschläge für				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Über-, Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
	Summe 1.10.1. Stundenlohnarbeiten				.....
1.10.2.	Fahrzeuge und Geräte				
	Bedarfsposition				
	Maschineneinsatz sind nur auszuführen, wenn hierzu vor Beginn der Arbeiten der Auftrag erteilt wird. Über die Arbeiten ist ein Nachweis mit Durchschlag, der täglich der Bauleitung zur Bestätigung vorzulegen ist, zu führen.				
1.10.2.1	Turmwagen (2 Wege, Regelspur)				
		1,00	h	.....	.....
1.10.2.2	Hubsteiger doppelt isoliert für 1000V				
		1,00	h	.....	.....
1.10.2.3	Kleinbus, Kleintransporter				
		1,00	h	.....	.....
1.10.2.4	Stromerzeuger				
		1,00	h	.....	.....
1.10.2.5	Tieflader oder Masttransportwagen				
		1,00	h	.....	.....
1.10.2.6	Bagger				
		1,00	h	.....	.....
	Summe 1.10.2. Fahrzeuge und Geräte				.....
	Summe 1.10. Regieleistungen				.....



03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
Summe 1. Rückbau Südliche Spur				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

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

2. Wiederaufbau Südliche Spur

**Der Umbau in den Urzustand erfolgt ca. 2Jahre nach dem Rückbau der südlichen Spur.
 Sämtliche nachfolgenden Preise sind entsprechend zu kalkulieren.**

2.1. Allgemein

2.1.1. Baustelleneinrichtung

2.1.1.10 Baustelle einrichten und vorhalten (für Rückbau in Urzustand) Baustelleneinrichtung

- Geräte sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert berechnet wird - betriebsfertig aufstellen einschl. der dafür notwendigen Arbeiten.
- Die erforderlichen festen Anlagen herstellen. Baubüros, Unterkünfte, Werkstätten, Lagerschuppen und dgl., soweit erforderlich, antransportieren, aufbauen und einrichten, vorhalten und unterhalten
- Strom-, Wasser-, Fernsprechanschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Diese Anschlüsse werden nicht vom AG gestellt und sind vom AN zu besorgen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.
- Entsprechend Weisung des Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators Tagesunterkünfte und Waschräume für die Belegschaft des AN errichten, vorhalten, betreiben, abbauen.
- Bauliche Anforderungen gemäß §§ 45,46 der Arbeitsstättenrichtlinie ASR 45/1-6..
- Bei Bedarf Zufahrtswege zur Baustelle sowie Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen.
- Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen.
- Lagerflächen und Flächen für die Baustelleneinrichtung sind durch den AN zu besorgen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzukalkulieren.
- Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden mit dieser Pauschale vergütet.
- Soweit nicht für bestimmte Leistungen (z.B. Bedarfsleistungen) für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Pauschale für alle Bauleistungen. • Vom AN ist innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen.	1,00	psch		.....
2.1.1.20	Räumen Baustelle Baustelle von allen Geräten, Einrichtungen und dergl. räumen. Zeitweise beanspruchte Flächen sind nach Beendigung so zu rekultivieren, dass die ursprünglichen natürlichen Funktionen wiederhergestellt werden. Soweit nicht für bestimmte Bauleistungen (z.B. Bedarfsleistungen) das Räumen der Baustelle als gesonderter Ansatz enthalten ist.	1,00	psch		.....
Summe 2.1.1. Baustelleneinrichtung					.....
2.1.2.	Abnahme				
2.1.2.10	Abnahme Abnahme der Fahrleitungsanlage. • Überprüfung der Höhen- und Seitenlage des Fahrdrahtes. • Übergabe der gemessenen Werte als Excel Tabelle. Höhen und Seitenlage an jedem Stützpunkt und jeweils in Feldmitte. • Kontrolle aller Befestigungen und Verschraubungen. • Überprüfen der Zugspannungen. • Erstellen eines Abnahmeprotokolls. • Bereitstellung der zur Abnahme notwendigen Fahrzeuge und Gerätschaften (Fahrzeuge und Geräte einschließlich Personal) sowie Fahrleitungspersonal • Der Preis ist für die gesamte Baumaßnahme zu kalkulieren. Lieferung	1,00	psch		.....
2.1.2.20	Revisionsunterlagen Revisionsunterlagen Lieferung der Revisionsunterlagen für die Fahrleitungsanlage. Zu den Unterlagen zählen: • Lagepläne mit allen Fahrleitungsrelevanten Angaben wie: • Fahrdrahtseitenlage • Fahrdrahthöhe • Anschlaghöhen für Verspannungen • Einbauten wie Streckentrenner, Überspannungsableiter, Erdung, E-Verbinder usw.				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	• Maßstab der Lagepläne 1: 250, Planlänge ca. 1,50m • eingemessene Maststandorte • Systemzeichnungen aller eingebauten Systeme mit detaillierten Stücklisten. • Mast- und Fundamentliste • Instandhaltungsvorschriften und Wartungsplan für die neue Anlage • Die genaue Art und der Umfang der Revisionsunterlagen ist mit dem Auftraggeber detailliert abzustimmen. Übergabe der Unterlagen 2-fach in Papier sowie in digitaler Form. Lagepläne sind im DWG-Format (Autocad) zu erstellen. Lagepläne sind zusätzlich als PDF File auszugeben. Sonstige digitale Unterlagen sind im PDF Format zu liefern. Die Übergabe der Revisionsunterlagen hat spätestens 4 Wochen nach technischer Abnahme der Fahrleitungsanlage zu erfolgen. Lieferung	1,00	psch		
2.1.2.	Abnahme				
2.1.3.	Maste				
2.1.3.10	Oberfläche unbefestigt Öffnen einer unbefestigten Oberfläche • Öffnen einer unbefestigten Oberfläche zur Herstellung eines Suchschlitzes, einbringen eines Bohrrohres, Demontage eines Mastes, Herstellung oder Demontage eines Betonfundamentes bis zu einer Tiefe von 0,50 m • Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand nach Abschluss der jeweiligen Arbeiten. • Nicht wiederverwendbaren Aushub abfahren und fachgerecht entsorgen. • Lieferung von Ersatzfüllgut soweit erforderlich • Die Gebühren für die Entsorgung des Aushubs sind einzukalkulieren. • Ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen. Lieferung und Montage	5,679	m3		

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.3.20	Oberfläche Gleisschotter Öffnen einer Schotter-Oberfläche • Öffnen einer Schotter-Oberfläche zur Herstellung eines Suchschlitzes, einbringen eines Bohrrohres, Demontage eines Mastes, Herstellung oder Demontage eines Betonfundamentes bis zu einer Tiefe von 0,50 m • Wiederherstellen der Oberfläche in den Urzustand nach Abschluss der jeweiligen Arbeiten. • Nicht wiederverwendbaren Aushub abfahren und fachgerecht entsorgen. • Lieferung und fachgerechter Einbau des zur Wiederherstellung der Oberfläche benötigten Ersatzmaterials. • Gebühren für die Entsorgung des Aushubs • Entsorgungsnachweis Lieferung und Montage				
		0,225	m3	.....	.....
2.1.3.30	Fahrleitungsmast demontieren (Ankerfundament) Fahrleitungsmast bis Fundamentoberkante demontieren. • Mast an Oberkante Fundament abtrennen • Mast aufladen, abladen und fachgerecht entsorgen, einschließlich Entsorgungsgebühr. • Der Erlös aus dem Verkauf des Mastes ist dem Verkehrsbetrieb gutzuschreiben (gesonderte Position) • Länge des Mastes ca. 0,55m (HEM120) Lieferung und Montage				
		3,00	St	.....	.....
2.1.3.40	Fahrleitungsmast demontieren, wiederverwendungsfähig Fahrleitungsmast wiederverwendungsfähig demontieren. • Entfernen des Betonkranzes im Mastfundament und ausbau des Sandes • Mast wiederverwendungsfähig ziehen • entstandenen Hohlraum verfüllen und lageweise verdichten. • Einschließlich Lieferung von Ersatzfüllgut. • Mast aufladen, zum Lagerplatz des AG transportieren, abladen.(Transportstrecke ca. 10 km.) • Länge und Typ der Masten gemäß Mast- und Fundamentliste • Mastnummern: 82/M59-1p 82/M60-1p 82/M61-1p 82/M69-1p 82/M71-1p 82/M71-2p				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	82/M73-1p				
	Lieferung und Montage				
		7,00	St	.....	.....
2.1.3.	Maste				.....
2.1.4.	Ausleger				
2.1.4.10	Schrägstabausleger Aufbau Aufbau eines Schrägstabauslegers. Zwischengelagerten Schrägstabausleger am bestehenden Mast wieder betriebsbereit montieren. Die Leistung beinhaltet: • Aufladen am Lagerplatz • Transport zur Baustelle • Monnatge einschließlich erforderlicher neuer Kleinteile (wie z.B. Schrauben, Muttern und Beilegscheiben)				
	Mastnummern: 82/M61 2x 82/M62 82/M63 82/M65 82/M66 82/M67 82/M68				
	Lieferung und Montage				
		8,00	St.	.....	.....
2.1.4.20	Mehrgleisenausleger Demontage Demontage und Entsorgung eines Mehrgleisenauslegers aus der ersten Bauphase Mastnummern: • 82/M59-1p • 82/M60-1p • 82/M71-2p • 82/M73-1p Demonatge				
		4,00	St.	.....	.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.4.30	Schrägstabausleger Demontage Demontage und Entsorgung eines Schrägstabauslegers aus der ersten Bauphase Mastnummer: • 82/M61 2x Demonatge	2,00	St.	.....	.....
2.1.4.40	Rückbau zusätzliches Aluminium Rohr Demontage und Entsorgung eines zusätzlich eingebauten Aluminium Rohres Mastnummer: • 82/M74 2x Demontage	2,00	St.	.....	.....
Summe 2.1.4. Ausleger					.....
2.1.5.	Kettenwerk				
2.1.5.10	Doppeltes Tragseil, Cu-ETP 150mm² Doppeltes Tragseil, (2x Cu-ETP 150mm ²) betriebsbereit montieren. Das Tragseil, ist jeweils in Passlängen zu montieren. Das Seil ist auszufahren und auszuziehen. Für die Montage der Seile sind Zweiwegefahrzeuge zur Montage vorzusehen. Sämtliche Kosten für die beschriebenen Leistungen sind in diese Position einzurechnen. Die Lieferung beinhaltet nur Hilfsmaterialien wie z.B. Bindedrähte. Die Lieferung des Tragseils wird gesondert vergütet. (Die angegebene Länge entspricht der Streckenlänge) Lieferung und Montage	490,00	m	.....	.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.5.20	Rillenfahrdrabt CuAg0,1, 120mm², Hochkette Rillenfahrdrabt AC, CuAg0,1 (Ris) 120mm² betriebsbereit für eine Hochkettenfahrleitung montieren. • Der Fahrdrabt ist jeweils in Passlängen ohne Stoßklemmen zu montieren. • Der Fahrdrabt ist auszufahren und auszuziehen. • Das Montieren des Fahrdrabtes beinhaltet das Liefern, Montieren und Demontieren von provisorischen Hängern (Bindedrähte). Für die Montage des Fahrdrabtes sind Zweiwegefahrzeuge zur Montage vorzusehen. Sämtliche Kosten für die beschriebenen Leistungen sind in diese Position einzurechnen. Die Lieferung beinhaltet nur Hilfsmaterialien wie z.B. Bindedrähte. Die Lieferung des Fahrdrabtes wird gesondert vergütet	490,00	m	.....	.....
2.1.5.30	Stromfester Hänger, 1FD 120mm², 2TS 150mm², variabel Stromfester Hänger für ein doppeltes Tragseil Cu-ETP 2x 150mm² und einen Rillenfahrdrabt Ac, CuAg0,1 120mm². Hängerseil 16mm² feindrähtig. Hängertlänge variabel. Einschließlich Hängerseil 16mm² feindrähtig. Hängertlänge ca. 1,50m. Lieferung und Montage	58,75	St.	.....	.....
2.1.5.40	Kettenwerk Demontage Rückbau eines Kettenwerks mit einfachem Tragseil und einfachem Fahrdrabt einschließlich Hänger Die Demontage enthält das Demontieren, aufladen abfahren und entladen. Einschließlich Entsorgungsgebühren. Sämtliches demontiertes Material ist fachgerecht zu entsorgen. Entsorgungsnachweise insbesondere für die Fahrdrähte sind vorzulegen. Der Erlös aus dem Verkauf des Fahrdrabtes ist dem Verkehrsbetrieb gutzuschreiben (gesonderte Position) Lieferung und Montage	230,00	m	.....	.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.1.5.50	Kettenwerk verschwenken Vorhandenes Kettenwerk verschwenken. Einschließlich anpassung der Kettenwerksstützpunkte und Regulage. Lieferung und Montage	185,00	m	.....	.....
2.1.5.60	Regulage Hochkettenfahrleitung Regulage der Hochkette auf Seitenlage und Höhenlage. Die Fahrdrathöhe ist auf +- 0,02m zu regulieren. Im Bereich des Umbaus der Einfachfahrleitung in Hochkettenfahrleitungng ist die Demontage der bestehenden Hänger in diese Position einzurechnen. Im Bereich der Haltestelle Gemarkungsgrenze ist eine Absenkung zu regulieren. Der Einbau neuer Hänger wird separat vergütet. Lieferung und Montage	490,00	m	.....	.....
Summe 2.1.5.	Kettenwerk				.....
2.1.6.	Drähte und Seile				
2.1.6.10	Rillenfahrdracht AC, CuAg0,1, 120mm² Rillenfahrdracht AC, CuAg0,1 (Ris) 120mm ² nach DIN 50149, liefern. • Einzellängen sind jeweils in einem Stück als Passlänge zu liefern. • Ein stoßen des Fahrdrachtes ist nicht zulässig. • Die einzelnen Passlängen sind selbständig zu ermitteln und werden nicht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt Lieferung	490,00	m	.....	.....
2.1.6.20	Tragseil, Cu-ETP 150mm² 19 drähtiges Cu-ETP Seil 150mm ² nach DIN 48201, zur Verwendung als Tragseil oder Verstärkungsleitung, liefern. • Einzellängen sind jeweils in einem Stück als Passlänge zu liefern. • Ein ungeplantes stoßen des Seiles ist nicht zulässig. • Die einzelnen Passlängen sind selbständig zu ermitteln und				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	werden nicht vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt				
	Lieferung				
		980,00	m	.....	.....
	Summe 2.1.6.				.....
	Drähte und Seile				
	Summe 2.1.				.....
	Allgemein				
2.2.	Regieleistungen				
2.2.1.	Stundenlohnarbeiten				
	Bedarfsposition Stundenlohnarbeiten sind nur auszuführen, wenn hierzu vor Beginn der Arbeiten der Auftrag erteilt wird. Über die Arbeiten ist ein Nachweis mit Durchschlag, der täglich der Bauleitung zur Bestätigung vorzulegen ist, zu führen. Die Stundenlohnarbeiten sind nach dem üblichen Verrechnungssätzen (tatsächlicher Lohn mit den Zuschlägen für Gemeinkosten, Sozialkassenbeiträge, Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten etc.) anzubieten. Zuschläge für Überstunden, Nacht-, Feiertags- und Wochenendarbeit sind in den nachstehenden Verrechnungssätzen nicht einzukalkulieren. Mit Benennung der Verrechnungssätze wird bestätigt, dass diese unter Beachtung der preislichen Vorschriften ermittelt sind. Zuschläge Überstundenzuschläge werden nur für Arbeiten außerhalb der Regelarbeitszeiten anerkannt. Als Regelarbeitszeit gelten 5 Werktage in der Woche mit Arbeitszeiten zwischen 6:00 Uhr und 18:00 Uhr. Zuschläge werden nur anerkannt, wenn diese Stundenlohnarbeiten zuvor ausdrücklich gefordert wurden.				
2.2.1.10	Obermonteur Obermonteur Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden. Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
2.2.1.20	Obermonteur Zuschläge Obermonteur, Zuschläge für Über-, Nacht-, Feiertags- oder				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Wochenendstunden				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
2.2.1.30	Monteur Monteur Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden.				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
2.2.1.40	Monteur Zuschläge Monteur, Zuschläge für Über-, Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
2.2.1.50	Fahrer Fahrer Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden.				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
2.2.1.60	Fahrer Zuschläge Fahrer, Zuschläge für Über-, Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden				
	Stundensatz				
		1,00	h	.....	.....
2.2.1.70	Sicherungsposten Sicherungsposten mit Zulassung für die DSW21 Stundenlohnarbeiten dürfen nur auf besonderer Aufforderung der Bauleitung ausgeführt werden.				
	Der Einsatz von Sicherungsposten wird überall dort notwendig, wo Stadtbahnbetrieb oder Individualverkehr die Umbau- oder Kabelzieh- und Montagearbeiten gefährden kann. Die Notwendigkeit des Einsatzes ist mit dem Auftraggeber und dem				

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
 LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
	Stadtbahnbetreiber DSW21 abzustimmen. Stundensatz	1,00	h	.....	.....
2.2.1.80	Sicherungsposten Zuschläge Sicherungsposten mit Zulassung für die DSW21, Zuschläge für Über-, Nacht-, Feiertags- oder Wochenendstunden Stundensatz	1,00	h	.....	.....
Summe 2.2.1. Stundenlohnarbeiten					.....
2.2.2.	Fahrzeuge und Geräte Bedarfsposition Maschineneinsatz sind nur auszuführen, wenn hierzu vor Beginn der Arbeiten der Auftrag erteilt wird. Über die Arbeiten ist ein Nachweis mit Durchschlag, der täglich der Bauleitung zur Bestätigung vorzulegen ist, zu führen.				
2.2.2.10	Turmwagen (2 Wege, Regelspur)	1,00	h	.....	.....
2.2.2.20	Hubsteiger doppelt isoliert für 1000V	1,00	h	.....	.....
2.2.2.30	Kleinbus, Kleintransporter	1,00	h	.....	.....
2.2.2.40	Stromerzeuger	1,00	h	.....	.....
2.2.2.50	Tieflader oder Masttransportwagen	1,00	h	.....	.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**

Projekt: 66430606 BL73 SKO , Fahrleitung
LV: 1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost

Ordnungszahl	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtbetrag in EUR
2.2.2.60	Bagger				
		1,00	h	.....	.....
Summe 2.2.2.	Fahrzeuge und Geräte				.....
Summe 2.2.	Regieleistungen				.....
Summe 2.	Wiederaufbau Südliche Spur				.....

**03_Stadt_DO_Angebotsaufforderung ohne TLK ohne KT**
Zusammenstellung

Projekt: 66430606 **BL73 SKO , Fahrleitung**
LV: 1 **Vorabmaßnahme - Oberleitungsumbau - Stadtkrone Ost**

Ordnungszahl Leistungsbeschreibung		Betrag in EUR
LV	1	
1.	Rückbau Südliche Spur	.....
2.	Wiederaufbau Südliche Spur	.....
Summe LV		1 Vorabmaßnahme - Oberleitungsu..
Zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer aus		 EUR
in Höhe von 19,00 %		 EUR
		 EUR

Das LV besteht aus den Seiten 1 bis 54