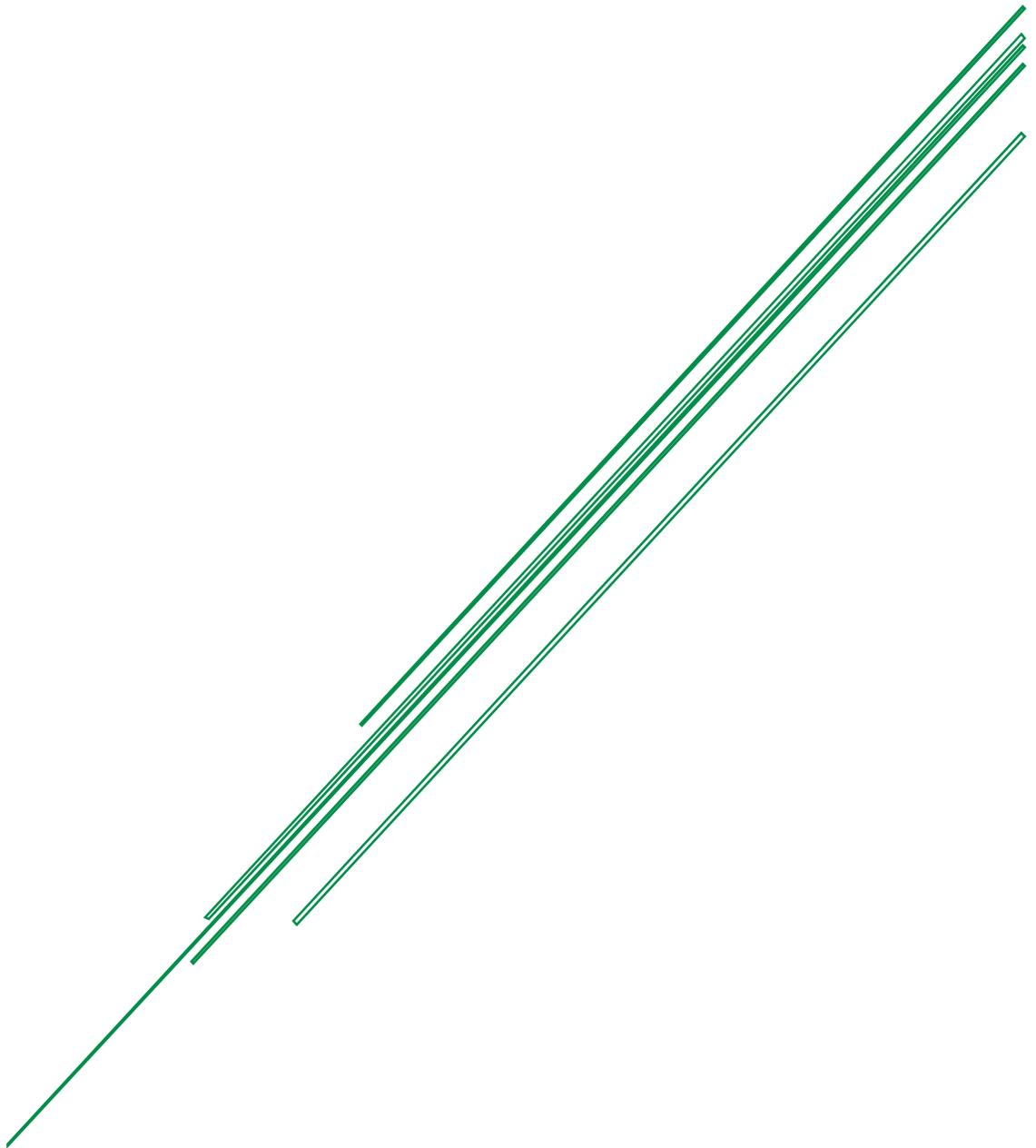


FAHRLEITUNGSANLAGE ALT FERMERSLEBEN

Ausschreibungsunterlagen Demontage/ Montage



Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrahtauswechslung



Inhalt

Inhalt 2

1. Leistungsumfang	6
1.1 Beschreibung der Leistung	6
1.2 Schutz von Versorgungsleitungen und vorhandener Anlagen	6
1.2.10 Schutz von Bäumen und Grünanlagen	7
1.3 Veröffentlichungen	8
1.4 Baustelleneinrichtung	8
2. Ausführung der Bauleistungen	8
2.1 Bauablauf	8
2.2 Verkehrsführung	8
2.3 Baustellensicherung	9
2.4 Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit	9
2.5 Lärmschutz	9
2.6 Geräteinsatz	10
3. Ausführungsunterlagen	10
3.1 Unterlagen des Auftraggebers	10
3.2 Unterlagen des Auftragnehmers	10
3.3 Abnahme	10
4. Allgemeine Grundsätze	11
4.1 Vorschriften	11
4.2 Materialien	11
4.3 Entsorgung	12
4.4 Geräteinsatz	13
5. Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges	14
5.1 Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges zur Montage/ Demontage	14
5.1.10 Kupfer- und Silbernotierung	14
5.1.20 Fahrleitungsmaterial	14
5.2 Technische Daten zur De-/ Montage	15
5.2.10 Fahrdraht	15
5.2.20 Stromfeste Hänger, höhenverstellbar	15
5.2.30 Ausgleichsverbinder	15



Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrahtauswechslung



5.2.40	Schrauben	15
5.2.50	Bauteile	15
5.2.60	Befestigungsteile	15
5.2.70	Systemhöhe.....	15
6.	Vorschriften und Normen	16
6.1	Allgemein.....	16
6.2	Arbeiten unter Spannung	16
7.	Technische Leistungspositionen – Langtext.....	17
7.1.	Baustelleneinrichtung	17
7.1.10	Baustelle einrichten	17
7.1.20	Baustelle räumen.....	17
7.1.30	Verkehrsbehördliche Anordnung.....	18
7.1.40	Genehmigung für Nacht- und Sonntagsarbeit.....	18
7.1.50	Verkehrssicherung.....	18
7.1.60	Verkehrstechnologische Abstimmung mit der MVB.....	18
7.1.70	Bauzeitenplan	18
7.2	Regieleistungen.....	18
7.2.10	Schaltarbeiten.....	18
8.	Fahrleitungsanlage – Langtext.....	19
8.1	Demontage Fahrleitungsmaterial	19
8.1.10	Demontage, Rillenfahrdrabt RiS 100.....	19
8.1.20	Demontage, Stromfeste Hänger, höhenverstellbar	19
8.1.30	Demontage, Ausgleichverbinder zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen	19
8.1.40	Demontage, Signalschilder retroreflektierend, nach BOStrab Anlage 4	19
8.1.50	Lösen, Speiseklemmen der Einspeisung und Trennung an zwei Fahrdrähten	20
8.1.60	Demontage, Schleifkufen rechts, am Streckentrenner 8WL5570-1AF.....	20
8.1.70	Demontage, Schleifkufen links, am Streckentrenner 8WL5570-1AF	20
8.1.80	Demontage, Einstellbügel für RiS 100, am Streckentrenner 8WL5570-1AF.....	20
8.1.90	Demontage, Abzug eines Fahrdrahtes mit GFK-Stab 23x33 bzw. gebogener Abzugshalter.....	20
8.1.100	Demontage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdrabt, Ausführung für Fahrdrabt.....	20

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrachtauswechslung



8.1.110 Demontage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog	21
8.1.120 Demontage, Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdraht und Tragseil.....	21
8.1.130 Demontage, Gelenkbock	21
8.1.140 Demontage, Drehgelenk mit Gabel.....	21
8.1.150 Demontage, Bolzen 19x100.....	21
8.1.160 Demontage, Bolzen 19x52.....	22
8.1.170 Demontage, Splint (ISO 1234).....	22
8.1.180 Demontage, Spannband mit Schloss auf Rolle á 50m	22
Abmessungen (9 mm x 0,4 mm).....	22
8.1.190 Demontage, Kabelbinder (Legrand Colson 0319 13)	22
8.1.200 Demontage, Richtseilfeder mit Spansschloss	22
8.2 Montage Fahrleitungsmaterial.....	23
8.2.10 Montage Rillenfahrdrach RiS 120	23
8.2.20 Montage Stromfeste Hänger, höhenverstellbar	23
8.2.30 Montage, Schleifkufen rechts, am Streckentrenner 8WL5570-1AF	23
8.2.40 Montage, Schleifkufen links, am Streckentrenner 8WL5570-1AF.....	23
8.2.50 Montage Einstellbügel Fa. Siemens 8WL 5531-O.....	23
8.2.60 Montage Einstellbügel Fa. Siemens 8WL 5533-O.....	23
8.2.70 Montage, Abzug eines Fahrdrachtes mit GFK-Stab 23x33 bzw. gebogener Abzugshalter.....	24
8.2.80 Montage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Fahrdrach.....	24
8.2.90 Montage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog.....	24
8.2.100 Montage, Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdrach und Tragseil	24
8.2.110 Montage, Gelenkbock.....	24
8.2.120 Montage, Drehgelenk mit Gabel	25
8.2.130 Montage, Bolzen 19x100	25
8.2.140 Montage, Bolzen 19x52	25
8.2.150 Montage, Splint (ISO 1234)	25
8.2.160 Montage, Spannband mit Schloss auf Rolle á 50m.....	25
Abmessungen (9 mm x 0,4 mm).....	25



Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrahtauswechslung



8.2.170	Montage, Kabelbinder (Legrand Colson 0319 13).....	25
8.2.180	Montage, Richtseilfeder mit Spansschloss im Querfeld	26
8.2.190	Montage, Schalldämpfer aus Kunststoffseil bis 1,5kV DC, isolierend.....	26
8.2.200	Montage, Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise	26
8.2.210	Montage, Kurvenauszug für Fahrdraht über zwei Gleise.....	26
8.2.220	Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil am Wandhaken	26
8.2.230	Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen am Wandhaken	27
8.2.240	Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen	27
8.2.250	Montage, Stützpunkt für abgehenden Fahrdraht mit Tragseilklemme	27
8.2.260	Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil	27
8.2.270	Montage, Streckentrenner inkl. Aufhängung und Tragseilisolierung	28
8.2.280	Montage, Aufhängung zwischen Fahrdraht und Tragseil im isolierten Bereich.....	28
8.2.290	Montage, Ausgleichsverbinder im Fahrdrahtwechselfeld	28
8.2.300	Montage, Ausgleichsverbinder für zwei Hochketten und Fahrdrähten.....	28
8.2.310	Montage, Festpunkt am Tragseil.....	28
8.2.320	Regulierung Fahrleitung.....	29
9.	Dokumentation und Abnahme – Langtext	30
9.1	Bestandsdokumentation	30
9.1.10	Bestandsdokumentation Höhen- und Seitenlage in Papierform und als .dwg Datei	30
9.2	Abnahme	30
9.2.10	Abnahme mit Probewagen und Auftraggeber	30
10.	Preiszusammenstellung	32
Anhang	33



1. Leistungsumfang

Die Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co.KG (MVB) planen die Auswechslung der Fahrdrähte und die Instandsetzung des Tragwerkes im Bereich Alt Fermersleben/ Alt Salbke, in den Baugrenzen von dem Streckentrenner Alt Fermersleben UNT KS 12 bis in die Nachspannung Lüttgen-Salbker Weg.

Leistungsgegenstand der Ausschreibung sind die Montage- und Demontearbeiten für die Auswechslung der Fahrdrähte und die Instandsetzung des Tragwerkes im Ausbaubereich Alt Fermersleben UNT KS 12 bis in die Nachspannung Lüttgen-Salbker Weg.

1.1 Beschreibung der Leistung

Demontage, Montage und Auswechslung der Fahrdrähte und die Instandsetzung des Tragwerkes ist gemäß den vor- und nachstehenden Angaben, der Systemzeichnungen und des Leistungsverzeichnisses auszuführen.

Der Lieferstandort des Fahrleitungsmaterials befindet sich in Magdeburg. Der Lieferant übergibt das Material direkt an den Auftragnehmer (AN) für die Montage. Der AN für die Montage übernimmt das Material direkt vom Lieferanten. Die Anlieferung ist mit dem AN für die Lieferung abzusprechen. Das Material steht vor dem Beginn der Montageleistung zur Verfügung.

Leistungsaufteilung

- die Montage der Fahrdrähte und die Instandsetzung des Tragwerkes unter Aufrechterhaltung des Gesamtbauplanes,
- Entsorgung von nicht wiederverwendungsfähigem Material zu Lasten des Auftragnehmers,
- Gutschriften von allen Wertstoffen sind dem Anlagenbetreiber zu übergeben, der Entsorger wird vom Auftraggeber vorgegeben,
- Maßnahmen zur Baustellensicherung.

1.2 Schutz von Versorgungsleitungen und vorhandener Anlagen

Zum Schutz von vorhandenen Versorgungsleitungen im geplanten Baubereich wird, sofern notwendig durch dem vom Auftraggeber beauftragten Planer für das Gesamtbauvorhaben vor Baubeginn die Bestandsunterlagen bei den hauptsächlich beteiligten Versorgungsträgern eingeholt.

- Landeshauptstadt Magdeburg, Tiefbauamt
PSF 3529
39128 Magdeburg
- Städtische Werke Magdeburg GmbH & Co.KG

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG
Projekt: Montage/Demontage Fahrdrachtauswechslung



Bereich Technischer Service

TSK/Auskunft

Am Blauen Bock 1

39104 Magdeburg

- Deutsche Bundespost, Telekom - Fernmeldeamt

Baubezirk 21

Sudenburger Wuhne 48 c

39112 Magdeburg

- Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Bereich Stromversorgung

Otto-von-Guericke-Straße 25

39104 Magdeburg

In der Stellungnahme des Tiefbauamtes werden weitere im geplanten Baubereich befindliche Versorgungsleitungen von Versorgungsträgern benannt. Durch den Auftragnehmer ist vor Baubeginn bei den einzelnen Versorgungsträgern die Erlaubnis zur Aufgrabung einzuholen und dem Auftraggeber zur Kenntnis zu übergeben.

Werden Grünflächen und Anpflanzungen berührt, sind die Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen“ (RAS-LG4), die Baumschutzsatzung der Stadt Magdeburg sowie die DIN 18920 zu beachten. Die Zustimmung des Stadtgartenbetriebes Magdeburg ist vor Baubeginn bei der Inanspruchnahme derartiger Flächen einzuholen. Beschädigungen oder Verschmutzungen von vorhandenen Anlagen durch unsachgemäße Transporte und Bauausführung des Auftragnehmers werden von diesem beseitigt oder, wenn er diese Arbeiten nicht selbst ausführen kann, durch ihn auf eigene Kosten veranlasst, bzw. der Auftraggeber veranlasst die Schadensbeseitigung auf Kosten des Auftragnehmers.

1.2.10 Schutz von Bäumen und Grünanlagen

Die Bauarbeiten sind in Abstimmung mit der Landeshauptstadt Magdeburg, Eigenbetrieb, Stadtgarten und Friedhöfe Magdeburg so auszuführen, dass keine Bäume und Grünanlagen beschädigt werden.

Die im Bau- und Baustelleneinrichtungsbereich vorhandene Vegetation, besonders die unter Baumschutz stehenden Bäume, sind während der gesamten Bauzeit entsprechend den Ausführungen der DIN 18920 zu schützen.

Der Bauleitung des Auftraggebers sind sofort Beschädigungen im Wurzel-, Stamm- und Kronenbereich der Bäume zu melden, damit sie schnellstmögliche Maßnahmen zur Schadensbehebung einleiten kann.

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrähtauswechslung



1.3 Veröffentlichungen

Durch die Baumaßnahme betroffene Anlieger sind vor Beginn der Arbeiten durch den AN in Abstimmung mit den MVB rechtzeitig zu unterrichten.

Veröffentlichungen sind nur im Einvernehmen mit den MVB zulässig. Als Veröffentlichungen gelten auch die Beschreibungen der Bauausführung, die Bekanntgabe von Zeichnungen, Berechnungen oder sonstiger Unterlagen, ferner Lichtbild-, Film-, Rundfunk- oder Fernsehaufzeichnungen. Dies gilt auch für Vervielfältigungen, die nur einem beschränkten Personenkreis zugänglich gemacht werden.

1.4 Baustelleneinrichtung

Baustelleneinrichtungsfläche

Dem Auftragnehmer wird keine Fläche zur Baustelleneinrichtung zur Verfügung gestellt.

2. Ausführung der Bauleistungen

2.1 Bauablauf

Bauzeitraum: Realisierung im Zeitraum KW 29 bis KW 32 in 2025, wobei der zeitliche Umfang zur Bauanlaufberatung festgelegt wird.

2.2 Verkehrsführung

a) Straßenbahnverkehr

Der Straßenbahnverkehr im Baustellenbereich wird zur Demontage und Montage der Fahrdrähte in der Betriebsruhe unterbrochen.

b) Individualverkehr

Der Individualverkehr im Baustellenbereich bleibt bestehen.

Behinderungen und Sperrungen sind einschließlich der Baustellensicherung mit der Straßenverkehrsbehörde der Landeshauptstadt Magdeburg im Zuge von Sperrsitzen mit der Abteilung Verkehrstechnologie der MVB und der Polizei abzustimmen.

Der AN hat dazu Beschilderungspläne aufzustellen und Genehmigungen einzuholen.

Zufahrten von Grundstücken sind freizuhalten.



2.3 Baustellensicherung

Die Verkehrssicherungspflicht liegt beim Auftragnehmer. Sie beinhaltet Maßnahmen zur Absperrung, Kennzeichnung und Beleuchtung der Arbeits- und Baustellen, Leitung des Verkehrs, Kennzeichnung und Ausschilderung von Sperrungen und Umleitungen mit Beschilderung der Baustellenbereiche in Abstimmung der Dienststellen nach Pkt. 2.2 Buchstabe b.

Für Arbeiten im Gleisbereich hat der Auftragnehmer ausgebildete Sicherheitsposten einzusetzen.

Der Auftragnehmer hat zu seinen Lasten für den Bauzeitraum alle Schutzmaßnahmen zu treffen, die zur Sicherung der baulichen Anlagen sowie zur Sicherung dritter Personen und deren Sachwerten auf der Baustelle und ihrer Umgebung erforderlich sind.

Die Baustellenbewachung zum Schutz der Lieferungen und Leistungen vor Beschädigung und Diebstahl während der Bauzeit, auch außerhalb der Montagezeiten, ist Sache des Auftragnehmers.

2.4 Berufsgenossenschaftliche Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit

Alle berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit der zuständigen Berufsgenossenschaften, sowie Arbeitsschutz- und Betriebsleiteranweisungen des Auftraggebers sind einzuhalten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die eingesetzten Montagekräfte regelmäßig über die vorgenannten Vorschriften nachweislich zu belehren.

Ein Koordinator des Auftraggebers wird vor Baubeginn benannt. Der Koordinator führt die Erstunterweisung nachweislich mit den Personalen des Auftragnehmers vor Baubeginn durch. In Abhängigkeit der Art und des Umfangs der Gefährdung sowie dem sicherheitsgerechten Verhalten der Mitarbeiter des Auftragnehmers hat dieser seine Mitarbeiter eigenverantwortlich regelmäßig nachweislich nach BGV zu unterweisen. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, vorgesehene Personalwechsel mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu benennen, sowie mit diesen Personalen die Erstbelehrung nachweislich vor Einsatz durchzuführen.

2.5 Lärmschutz

Die für die Baudurchführung notwendigen Geräte und Maschinen usw. sind so auszuwählen, zu betreiben bzw. abzdämmen, dass sie den "Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Gesetz zum Schutz gegen Baulärm" zum Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen durch Luftverschmutzung, Erschütterungen und ähnlichen Vorgängen entsprechen. Diese Geräte sind nur in der Werktagarbeitszeit nach Pkt. 2.1 einzusetzen.

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrahtauswechslung



Ausnahmen sind mit dem Umweltamt und dem Ordnungsamt der Stadt Magdeburg rechtzeitig abzustimmen. Die Lärmschutz- und Staubschutzverhütungsmaßnahmen sind in die angebotenen Preise einzurechnen.

2.6 Geräteinsatz

Es sind nur Geräte einzusetzen, die dem Produktsicherheitsgesetz, der BGV'en und Pkt. 2.5 entsprechen. Der Geräteumfang, mit Schienenfahreinrichtung für die Spur 1435 mm, hat sich nach der fach- und termingerechten Erfüllung der beschriebenen Leistung zu richten. Die einzusetzenden Fahrzeuge müssen nachweislich nach BGR 500 und nach der Verordnung für den Bau und Betrieb von Straßenbahnen geprüft sein.

3. Ausführungsunterlagen

3.1 Unterlagen des Auftraggebers

Dem Auftragnehmer werden mit der Ausschreibung folgende Unterlagen übergeben:

- a) Fahrleitungspläne Maßstab 1: 500, 2fach
- b) Gleislagepläne Maßstab 1: 500,
- c) statt a) und b) können auch kombinierte Fahrleitungs-/Gleislagepläne übergeben werden. Maßstab 1: 500.

Genehmigungspläne des Stadtplanungsamtes, der Tiefbaukoordinierung, des Tiefbauamtes und zeitlich versetzt der Technischen Aufsichtsbehörde liegen zur Einsicht beim Auftraggeber.

Ausführungsfehler, die sich aus der Nichteinhaltung dieser Unterlagen ergeben, gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

3.2 Unterlagen des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer hat, auf Grundlage der vom Auftraggeber erstellten Fahrleitungsplanung mit den angreifenden Kräften und Höhen die Ausführungsunterlagen für die erforderlichen Masten zu erstellen und dem Auftraggeber 14 Tagen nach Auftragserteilung zur Prüfung vorzulegen. Für die Bauausführung ist vom AN nach Auftragserteilung ein detaillierter Bauausführungszeitplan, einschließlich der erforderlichen Sperrungen vorzulegen.

3.3 Abnahme

Der Auftragnehmer haftet für seine und die Leistungen seiner Nachauftragnehmer bis zur Abnahme durch den Auftraggeber bzw. der Bauleitung der MVB. Die Abnahme der Bauleistungen hat gemäß VOB zu erfolgen. Eine schriftliche Mitteilung o. ä. gilt nicht als Abnahme.



Schäden an Leistungen, die nicht abgenommen wurden, sind nach bekannt werden vom Auftragnehmer unverzüglich zu beseitigen. Sofern für diese ein Verursacher ermittelt ist hat der Auftragnehmer den Kostenausgleich mit dem Schadensverursacher direkt herbeizuführen.

Baustellenaufmaße sind gemeinsam mit der Bauleitung des Auftraggebers aufzustellen und von beiden Partnern gegenzuzeichnen.

Alle Rechnungen, die Aufmaße und Abrechnungen sind in 3-facher Ausfertigung nach Fertigstellung und Abnahme der Arbeiten unverzüglich im Original einzureichen. Zum Aufmaß sind alle erforderlichen Abnahmen mit den Baulastträgern zu Deckenschluss bzw. Einbauten zu übergeben. Die Gewährleistung beträgt 4 Jahre.

Zur Abnahme sind dem Auftraggeber Messprotokolle über Lage und Höhe des Fahrdrachtes (Beachtung Angaben aus Pkt. 1.2) mit der Bestätigung der Einhaltung der DIN VDE, BGV, Europäische Norm, BOStrab und deren Richtlinien, sowie handrevidierte Projektunterlagen, wobei die Veränderungen mit Rotstift eingetragen wurden und durch Unterschrift zu bestätigen sind. Die revidierten Originale sind spätestens 8 Wochen nach Abnahme in pausfähige Revisionspläne in den Maßstäben 1:250 oder 1:500 sowie als DWG-Datei in USB oder CD zu übergeben.

Zur Feststellung der Bauqualität ist 30 Tage vor Ablauf der Verjährungsfrist eine Ortsbegehung mit dem Auftraggeber durchzuführen. Die zeitliche Anmeldung und Protokollierung ist durch den Auftragnehmer zu planen und zu führen. Die Mängel- bzw. Schadensbeseitigung hat dann umgehend durch den Auftragnehmer mit Festlegung einer Frist zu erfolgen.

4. Allgemeine Grundsätze

4.1 Vorschriften

Bei der Demontage und Montage der Fahrleitungsanlage sind alle einschlägigen Vorschriften, insbesondere die DIN VDE, BOStrab mit Technischen Regeln, Europäische Norm, VDV-Schriften und der Vorschriften der Berufsgenossenschaftliche für Sicherheit und Gesundheit einzuhalten.

4.2 Materialien

Für die Montage ist grundsätzlich neues Material aus einer geschlossenen Produktlinie zu verwenden. Es sind die in der Anlage bzw. im Leistungsverzeichnis aufgeführten Baustoffgütern für die Materialien zwingend einzuhalten und zu liefern. Das Material zur Erstellung der Anlage muss umweltfreundlich bzw. umweltschonend sein. Es ist zulässig, Materialien gleichwertiger Art aus einer geschlossenen Produktionslinie einzusetzen. Der Nachweis der

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrachtauswechslung



Gleichwertigkeit in Bezug auf die mechanischen, chemisch-physikalischen Baustoffgütern bzw. Eigenschaften ist gegenüber dem Auftraggeber bei Angebotsabgabe zu erbringen.

Für Provisorien und Bauzustände kann in Abstimmung mit dem Auftraggeber altbrauchbares Material verwendet werden.

Leicht entzündliche und brennbare Materialien sowie Schwelbrand verursachende Baustoffe dürfen nicht im MVB-Bereich, auch nicht auf der Baustelle gelagert werden. Sie sind bis zur Verwendung verschlossen auf dem für die Feuerwehr leicht erreichbaren öffentlichen Straßenrand zu lagern.

Die Einholung evtl. Genehmigungen obliegt dem Auftragnehmer. Nicht verwendete Materialien sind bei Arbeitsschluss zum Auftragnehmer eigenen Lagerort zu schaffen. Bei der Planung und Bauausführung sollen nur Materialien vorgesehen bzw. verwendet werden, die hinsichtlich ihrer Gewinnung, Transport, Verarbeitung, Beseitigung und Funktion eine hohe Gesundheits- und Umweltverträglichkeit aufweisen. Baustoffe sollten recycelfähig oder verrottbar sein.

Bei Nichtbeachtung sind die widerrechtlich eingebauten Baustoffe und Materialien auf Kosten des Auftragnehmers zu beseitigen, umweltgerecht zu entsorgen oder einem umweltgerechten Recyclingverfahren zuzuführen und durch Baustoffe und Materialien zu ersetzen, die nicht unter diese Verwendungsverbote und -beschränkungen fallen. Der Auftraggeber behält sich vor, Ansprüche auf Ersatz des etwa entstehenden weiteren Schadens geltend zu machen.

Der Auftragnehmer hat ohne besondere Vergütung die vertragsgemäße Beschaffenheit und Güte aller der von ihm eingesetzten Stoffe, Bauteile und der von ihm ausgeführten Leistungen nachzuweisen. Soweit nicht anders festgelegt sind auf Verlangen der Bauleitung sämtliche erforderlich werdenden Prüfzeugnisse kostenfrei beizubringen.

Die Materialien werden am Lagerort in Magdeburg bereitgestellt und sind dort vom AN selbstständig zur Baustelle zu transportieren. Die Aufwendungen sind in die Einheitspreise einzurechnen, eine zusätzliche Vergütung erfolgt nicht.

4.3 Entsorgung

Die anfallenden Bauabfälle sind entsprechend den gesetzlichen Vorschriften bzw. Bestimmungen ordnungsgemäß zu entsorgen.

Das Begleitscheinverfahren ist nach § 11 Abs. 2 AbfG in Verbindung mit § 14 Abs. 2 AbfRestÜberwV vom Auftragnehmer durchzuführen. Der Begleitschein ist für jede Lieferung zu erstellen und mitzuführen. Nach Erstellung des Begleitscheines ist eine Kopie des Durchschlages der Bauleitung zu übergeben. Als Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist eine Kopie des Begleitschein-Durchschlages der Rechnung beizufügen, in der die entsorgte Menge abgerechnet wird.

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrähtauswechslung



Die Bauleitung ist berechtigt, jederzeit entsprechende Kontrollen vorzunehmen und bei nicht ordnungsgemäßer Abwicklung notwendige Maßnahmen einzuleiten. Für die erforderlichen Containerstellflächen hat der Auftragnehmer zu sorgen.

Mehrkosten wegen nicht ordnungsgemäßer Abwicklung des o. g. Verfahrens gehen zu Lasten des Auftragnehmers.

Bei der Entsorgung von überwachungspflichtigen Abfällen (Sonderabfälle) z. B. Öle und Fette, Quecksilber, PCB-haltige Stoffe, asbesthaltige Stoffe, Batterien, Kondensatoren u.a.m. müssen die derzeit geltenden Gesetze des Umweltschutzes unbedingt eingehalten werden. Die Verordnung über die innerstaatliche und grenzüberschreitende Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße, mit Eisenbahnen und auf Binnengewässern (Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt – GGVSEB) regelt unter anderem die Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.

Ein Entsorgungs- und Verwertungsnachweis ist dem Auftraggeber zuzuführen.

Die Abrechnung abgefahrenen Bauabfalls und Sonderabfalls erfolgt nach Tonnage gemäß amtlicher Wiegekarte. Sollte in Ausnahmefällen eine Verwiegung nicht möglich sein, wird ein beiderseitiges anerkanntes Aufmaß gefertigt. Für den ermittelten cbm-Wert wird der Umrechnungsfaktor gemäß DIN 1055 vereinbart.

Die Kosten für das Verwiegen sind in die entsprechenden Abfuhr- bzw. Demontagepositionen einzurechnen.

Bei Kalkulation von Bauabfällen ist grundsätzlich von nicht kontaminiertem Material auszugehen.

Alter Schrott, der dem Auftraggeber zufällt (außer den Bewehrungsstählen beim Abbruch von vorhandenen Bauwerksteilen) ist nach Anweisung der örtlichen Bauleitung des AG zur Abholung zu lagern.

Dabei ist besonders auf die diebstahlsichere Zwischenlagerung des Kabelschrottes zu achten.

Für die Übernahme und Abfuhr des anfallenden Schrottes wird vereinbart: Der Auftragnehmer liefert Schrott und Edelmetalle bei einem vom Auftraggeber benannten Entsorgungsunternehmen und lässt die Erlöse auf ein vom Auftraggeber angegebenes Konto überweisen.

4.4 Geräteinsatz

Die zur Demontage und Montage erforderlichen Geräte mit Schienenfahreinrichtung für die Spur 1435 mm sind bei der Preisabgabe zu berücksichtigen. Geräte sind vom Auftragnehmer termingerecht und in ausreichender Menge einzusetzen bzw. vorzuhalten. Wartezeiten werden nicht gesondert vergütet.

5. Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges

Die Ausschreibung beinhaltet die Demontage und die Montage für die Fahrdrahtauswechslungen und Instandsetzung des Tragwerkes im Bereich Alt Fermersleben/ Alt Salbke, in den Baugrenzen von dem Streckentrenner Alt Fermersleben UNT KS 12 bis in die Nachspannung Lüttgen-Salbker Weg. Auf der Grundlage der im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungspositionen sind die Materialien für Hänger, Ausgleichsverbinder, Fahrdraht, Isolatoren usw. zu demontieren/montieren. Mit der Vergütung nach dem Leistungsverzeichnis sind alle Aufwendungen abgegolten.

5.1 Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges zur Montage/ Demontage

5.1.10 Kupfer- und Silbernotierung

Für die Materialien mit Kupfer- und Silbergehalt wird als Stichtag für die Tagesnotierung der DEL-Notiz 4 Arbeitstage nach Zuschlagserteilung festgelegt. Der Stichtag und die Tagesnotierung sind dem Auftraggeber mit der Auftragsbestätigung zu benennen. Zur Abgabe des Angebotes ist von einer DEL-Notiz =950,00 €/100kg auszugehen.

5.1.20 Fahrleitungsmaterial

Das zu de-/ montierende Material aus einer geschlossenen Produktlinie muss den geltenden technischen Normen und Qualitätsanforderungen entsprechen. Vom Anlagenbetreiber MVB ist beim Abweichen dieser Festlegung die Zustimmung zur Verwendung einzuholen.

- Fahrleitungsarmaturen müssen aus korrosionsbeständiger Cu-Mehrstofflegierung gem. DIN 1705, 1909, 1714 und 17673 bestehen.
- Verbindungsklemmen für Stromzuführungen müssen aus CuNiSi bestehen.
- Alle Schraubverbindungen sind DIN-gerecht, korrosionsfest und mind. mit Schrauben aus V2A auszuführen.
- Es sind Fahrdralthalter und Klemmhalter mit Drehbolzen \varnothing 16 mm bzw. Ringnut zu verwenden.
- Verwendete Bauteile aus nicht korrosionsbeständigem Material (z. B. Traversen) sind im Fertigungszustand durch Feuerverzinkung (80 - 120 μ m) zu konservieren.

Bei Nichtbeachtung sind die widerrechtlich eingebauten Baustoffe und Materialien auf Kosten des Auftragnehmers zu beseitigen, umweltfreundlich zu entsorgen oder einem umweltgerechten Recyclingverfahren zuzuführen und durch Baustoffe und Materialien zu ersetzen, die nicht unter diese Verwendungsverbote und Anwendungsbeschränkungen fallen. Der Auftraggeber behält sich vor Ansprüche auf Ersatz des entstehenden weiteren Schadens geltend zu machen.

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Montage/Demontage Fahrdrahtauswechslung



Auf Verlangen hat der Auftragnehmer die Unterlagen über die Prüfung und Überwachung der Produkte dem Auftraggeber in deutscher Sprache unverzüglich vorzulegen.

Die in der Ausschreibung vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie Anlagen sind Bestandteil der Bestellung.

5.2 Technische Daten zur De-/ Montage

5.2.10 Fahrdraht

Es ist RiS 120 als Fahrdraht zu montieren.

5.2.20 Stromfeste Hänger, höhenverstellbar

Es sind Hänger in stromfester, einstellbarer Ausführung, feindrähtig, 10 mm², zu de-/ montieren.

5.2.30 Ausgleichverbinder

zwischen zwei Fahrdrähten aus Cu 120 mm² flexibel, 336 Adern

5.2.40 Schrauben

V2A, maximaler Überstand 15mm

5.2.50 Bauteile

Korrosionsfeste Bronze und V2A-Material

5.2.60 Befestigungsteile

Profilstahl feuerverzinkt

5.2.70 Systemhöhe

Die Systemhöhe beträgt 1,40m.

6. Vorschriften und Normen

6.1 Allgemein

Die in den einzelnen Baugruppen einzusetzenden Bauteile und Materialien aus einer geschlossenen Produktlinie müssen den nachfolgend aufgeführten DIN-Normen und den einschlägigen VDE-Bestimmungen und Richtlinien entsprechen.

DIN VDE 0100	Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannung bis 1000 V
DIN EN 60865-1 (DIN VDE 0103)	Kurzschlussströme – Berechnung der Wirkung – Teil 1: Begriffe und Berechnungsverfahren
DIN VDE 0105-100	Betrieb von elektrischen Anlagen – Teil 100: Allgemeine Festlegungen
DIN VDE 0115-1	Bahnanwendungen – Allgemeine Bau- und Schutzbestimmungen
DIN VDE 0216	Armaturen für Fahrleitungsanlagen; Statisch-mechanisches Verhalten; Anforderungen, Prüfung
DIN VDE 0446-2	Bestimmung für Isolatoren für Freileitungen, Fahrleitungen und Fernmeldeleitungen; Bestimmungen für Isolatoren für Starkstrom – Freileitungen und Fahrleitungen bis 1000 V, sowie für Fernmelde – Freileitungen
DIN VDE 0446-3	Bestimmungen für Isolatoren für Freileitungen, Fahrleitungen und Fernmeldeleitungen; Bestimmung für fest mit dem Isolierkörper verbundene Armaturen
DIN 43141-1	Fahrdrähte; Rillen – Fahrdrähte für elektrische Bahnen mit Maßen und Dauerstrombelastbarkeit; Teil 1
DIN 43138	Flexible Seile für Fahrleitungsanlagen und Rückleitungen
DIN 48201-1	Leitungsseile - Seile aus Kupfer; Teil 1
DIN 48201-2	Leitungsseile; Seile aus Kupfer – Knetlegierung (Bz); Teil 2
DIN EN 1982	Kupfer und Kupferlegierungen – Blockmetalle und Gussstücke
DIN EN 50119 (VDE 0115-601)	Bahnanwendungen – Ortsfeste Anlagern – Oberleitungen für die elektrische Zugförderung

6.2 Arbeiten unter Spannung

Im Grundsatz sind die auszuführenden Arbeiten so zu planen, dass diese als „Arbeiten unter Spannung“ anzubieten und auszuführen sind. Einzelne Arbeiten, Anschlüsse sowie Arbeiten im Übergangsbereich, etc. werden innerhalb einer Sperrung durchgeführt.

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

7. Technische Leistungspositionen – Langtext

7.1. Baustelleneinrichtung

7.1.10 Baustelle einrichten

Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Durchführung der Bauleistungen erforderlich sind, auf die Baustelle bringen, bereitstellen und - soweit der Geräteeinsatz nicht gesondert vergütet 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. Strom- und Wasseranschluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Flächen für Baustelleneinrichtung hat der AN zu beschaffen. Kosten für das Vorhalten, Unterhalten und Bewachen der Baustelleneinrichtung sind mit Angebotspreis abgegolten. Abschieben und seitliches Lagern von Oberboden im Bereich der Einrichtungsflächen wird nicht gesondert vergütet. Vom AN ist auf Verlangen innerhalb von 2 Wochen nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen. Nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Baustelle zu räumen und der ursprüngliche Zustand der benutzten Fläche ist herzustellen. Hierzu ist eine nachweisliche Abnahme durchzuführen

Preis Baustelle einrichten 1 psch. EP Euro GP Euro

7.1.20 Baustelle räumen

Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand unter Wahrung der landschafts-pflegerischen Belange ordnungsgemäß herrichten. Verunreinigungen beseitigen.

Abnahmen/Übergaben von Flächen aller Art nachweislich schriftlich mit dem jeweiligen Baulastträger bzw. Eigentümer durchführen.

Diese Abnahmenachweise sind dem Auftraggeber zu übergeben.

Preis Baustelle räumen 1 psch. EP Euro GP Euro

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

7.1.30 Verkehrsbehördliche Anordnung

Einholung Verkehrsbehördlicher Anordnungen. Einsatzzeit entsprechend Abstimmung AG/AN in der Sperrkommission.

Preis Verkehrsbehördliche Anordnung 1 psch. EP Euro GP Euro

7.1.40 Genehmigung für Nacht- und Sonntagsarbeit

Einholung der Genehmigung für Nacht- und Sonntagsarbeit entsprechend der Einsatzzeit

Preis Genehmigung Nacht- und Sonntagsarbeit 1 psch. EP Euro GP Euro.....

7.1.50 Verkehrssicherung

Verkehrssicherung für die gesamte Bauzeit an Arbeitsstellen für die Ausführung der Fahrdrachterneuerung von längerer Dauer aufstellen, beseitigen, vorhalten, warten und betreiben. Vorübergehende Sicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung, bauliches Leitelement und transportable Schutzeinrichtung sind damit vergütet. Vorhandene Verkehrsschilder außer Kraft und wieder in Kraft setzen.

Preis Verkehrssicherung 1 psch. EP Euro GP Euro

7.1.60 Verkehrstechnologische Abstimmung mit der MVB

Preis Verkehrstechnologisch Abstimmung 1 psch. EP Euro GP Euro

7.1.70 Bauzeitenplan

Erstellen Bauzeitenplan einschließlich Sperrungen

Preis Bauzeitenplan 1 psch. EP Euro GP Euro

Gesamtpreis Baustelleneinrichtung Euro

7.2 Regieleistungen

7.2.10 Schaltarbeiten

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrähtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

Anmelden und Durchführen von Schaltarbeiten zum Freischalten, Erden und Zuschalten der Fahrleitungsanlage im Baubereich im Rahmen der durchzuführenden Arbeiten.

Preis Schaltarbeiten 18 Stck. EP Euro GP Euro

Gesamtpreis Regieleistungen Euro

8. Fahrleitungsanlage – Langtext

8.1 Demontage Fahrleitungsmaterial

8.1.10 Demontage, Rillenfahrdrabt RiS 100

Demontage eines Fahrdrahtes, incl. Abfuhr und fachgerechter Entsorgung/Zuführung Wiederverwertung. Durch den AG wird dem AN ein bei der MVB gelistete Entsorgungsfirma durch den Abfallbeauftragten nach Abfrage bekannt gegeben. Als Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist eine Kopie des Begleitschein-Durchschlages der Rechnung beizufügen in der die entsorgte Menge abgerechnet wird.

Preis Demontage, Rillenfahrdrabt RiS 100 2.000m EP Euro.....GP Euro.....

8.1.20 Demontage, Stromfeste Hänger, höhenverstellbar

Demontage und Entsorgung von stromfesten Hängern.

Preis Demontage, Stromfeste Hänger 230 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.1.30 Demontage, Ausgleichverbinder zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen

Demontage von Ausgleichsverbindern zwischen zwei Fahrdrähten mit im Fahrdrahtwechselfeld.

Preis Demontage, Ausgleichverbinder 16 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.1.40 Demontage, Signalschilder retroreflektierend, nach BOStrab Anlage 4

Demontage nach BOStrab Anlage 4, Signalschildern

Preis Demontage, Signalschilder 2 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrähtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.1.50 Lösen, Speiseklemmen der Einspeisung und Trennung an zwei Fahrdrähten

Lösen von Speiseklemmen der Einspeisung und Trennung an zwei Fahrdrähten.

Preis Lösen, Speiseklemmen 6Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.1.60 Demontage, Schleifkufen rechts, am Streckentrenner 8WL5570-1AF

Demontage von Schleifkufen rechts (8WL5572-3A), am Streckentrenner

Preis Demontage, Schleifkufen rechts 4 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.1.70 Demontage, Schleifkufen links, am Streckentrenner 8WL5570-1AF

Demontage von Schleifkufen links (8WL5572-3B), am Streckentrenner

Preis Demontage, Schleifkufen links 4 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.1.80 Demontage, Einstellbügel für RiS 100, am Streckentrenner 8WL5570-1AF

Demontage von Einstellbügel (8WL5531-0) für RiS 100, am Streckentrenner

Preis Demontage, Einstellbügel für RiS 100 8 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.1.90 Demontage, Abzug eines Fahrdrahtes mit GFK-Stab 23x33 bzw. gebogener Abzugshalter

Demontage von einem Fahrdrahthalter mit gebogenen Abzugshalter, siehe Systemzeichnung „Einfach- Kurvenauszug für Fahrdraht über zwei Gleise“.

Preis Demontage von einem Fahrdrahthalter 1Stck. EP Euro GP Euro.....

8.1.100 Demontage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Fahrdraht

Demontage von Radspannern 10kN an Peiner-Masten für Fahrdrähte, Ausführung für den Fahrdraht. In rot dargestelltes Fahrleitungsmaterial ist zu demontieren, siehe Systemzeichnung „Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Fahrdraht“.

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

Preis Demontage Radspanner Fahrdraht 2 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.1.110 Demontage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog

Demontage von Radspannern 10kN an Peiner-Masten für Fahrdrähte, Ausführung für das Tragseil. In rot dargestelltes Fahrleitungsmaterial ist zu demontieren, siehe Systemzeichnung „Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog“.

Preis Demontage Radspanner Tragseil 2 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.1.120 Demontage, Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdraht und Tragseil

Demontage von Festpunkt-Ankerseilen zwischen Fahrdraht und Tragseil, siehe Systemzeichnung „Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdraht und Tragseil“.

Preis Demontage Festpunkt-Ankerseil 4 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.1.130 Demontage, Gelenkbock

Demontage von Gelenkböcken für Rohrschwenkausleger, von der Firma Siemens 8WL2125-5

Preis Demontage Gelenkbock 60 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.1.140 Demontage, Drehgelenk mit Gabel

Demontage von Drehgelenken mit Gabel, von der Firma Siemens 8WL2126-2

Preis Demontage Drehgelenk mit Gabel 60 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.1.150 Demontage, Bolzen 19x100

Demontage von Bolzen 19x100 für Gelenkböcke, von der Firma Siemens 8WL1112-2

Preis Demontage Bolzen 19x100 60 Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.2 Montage Fahrleitungsmaterial

8.2.10 Montage Rillenfahrdrach RiS 120

Montage von Rillenfahrdrach RiS 120

Preis Montage, Rillenfahrdrach RiS 120 2.000m EP Euro.....GP Euro.....

8.2.20 Montage Stromfeste Hänger, höhenverstellbar

Montage von stromfesten Hängern.

Preis Montage, Stromfester Hänger 230Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.2.30 Montage, Schleifkufen rechts, am Streckentrenner 8WL5570-1AF

Montage von Schleifkufen rechts (8WL5572-3A), am Streckentrenner

Preis Montage, Schleifkufen rechts 4 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.2.40 Montage, Schleifkufen links, am Streckentrenner 8WL5570-1AF

Montage von Schleifkufen links (8WL5572-3B), am Streckentrenner

Preis Montage, Schleifkufen links 4 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.2.50 Montage Einstellbügel Fa. Siemens 8WL 5531-O

Montage von Einstellbügel für Streckentrenner der Firma Siemens 8WL 5531-O

Preis Montage, Einstellbügel Fa. Siemens 2 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

8.2.60 Montage Einstellbügel Fa. Siemens 8WL 5533-O

Montage von Einstellbügel für Streckentrenner der Firma Siemens 8WL 5533-O

Preis Montage, Einstellbügel Fa. Siemens 6 Stck. EP Euro.....GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrähtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.2.70 Montage, Abzug eines Fahrdrahtes mit GFK-Stab 23x33 bzw. gebogener Abzugshalter

Montage von einem Fahrdrähthalter mit gebogenen Abzugshalter. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren siehe Systemzeichnung „Einfach- Kurvenauszug für Fahrdraht über zwei Gleise“.

Preis Montage von einem Fahrdrähthalter 1Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.80 Montage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Fahrdraht

Montage von Radspannern 10kN an Peiner-Masten für Fahrdrähte, Ausführung für den Fahrdräht. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren „Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Fahrdraht“.

Preis Montage Radspanner Fahrdraht 2 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.90 Montage, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog

Montage von Radspannern 10kN an Peiner-Masten für Fahrdrähte, Ausführung für das Tragseil. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren „Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog“.

Preis Montage Radspanner Tragseil 2 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.100 Montage, Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdraht und Tragseil

Montage von Festpunkt-Ankerseilen zwischen Fahrdraht und Tragseil. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren siehe Systemzeichnung „Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdraht und Tragseil“.

Preis Montage Festpunkt-Ankerseil 4 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.110 Montage, Gelenkbock

Montage von Gelenkböcken für Rohrschwenkausleger, von der Firma Siemens 8WL2125-5

Preis Montage Gelenkbock 60 Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.2.120 Montage, Drehgelenk mit Gabel

Montage von Drehgelenken mit Gabel, von der Firma Siemens 8WL2126-2

Preis Montage Drehgelenk mit Gabel 60 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.130 Montage, Bolzen 19x100

Montage von Bolzen 19x100 für Gelenkböcke, von der Firma Siemens 8WL1112-2

Preis Montage Bolzen 19x100 60 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.140 Montage, Bolzen 19x52

Montage von Bolzen 19x52 für Gelenkböcke, von der Firma Siemens 8WL1110-2

Preis Montage Bolzen 19x52 60 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.150 Montage, Splint (ISO 1234)

Montage von Splinten für Bolzensicherungen, von der Firma Siemens 8WL115-1

Preis Montage Splint (ISO1234) 120 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.160 Montage, Spannband mit Schloss auf Rolle á 50m

Abmessungen (9 mm x 0,4 mm)

Montage von Spannband mit Schloss bestehend aus:

- Spannband 9 x 0,4 mm auf Rolle á 50m aus nichtrostendem Stahl, der Fa. Siemens, Typ „Spannband 9 x 0,4 mm“ oder technisch gleichwertig

- 40 Spannschlösser aus nichtrostendem Stahl, der Fa. Siemens, Typ „Schloss für Spannband 9 x 0,4 mm“ oder technisch gleichwertig

Preis Montage Spannband 1 Stck. EP Euro GP Euro

8.2.170 Montage, Kabelbinder (Legrand Colson 0319 13)

Montage von Kabelbindern der Firma Legrand Colson (außenverzahnt)

Preis Montage Kabelbinder 100 Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrahtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.2.180 Montage, Richtseilfeder mit Spannschloss im Querfeld

Montage von Richtseilfedern mit Spannschloss im Querfeld, siehe Systemzeichnungen

Preis Montage Richtseilfeder 21 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.190 Montage, Schalldämpfer aus Kunststoffseil bis 1,5kV DC, isolierend

Montage Schalldämpfer aus Kunststoff bis 1,5kV DC, isolierend, siehe Systemzeichnungen

Preis Montage Schalldämpfer 6 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.200 Montage, Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise

Montage Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise“.

Preis Montage Kurvenauszug TS 1 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.210 Montage, Kurvenauszug für Fahrdraht über zwei Gleise

Montage von einem Kurvenauszug für Fahrdraht über zwei Gleise. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Kurvenauszug für Fahrdraht über zwei Gleise“.

Preis Montage Kurvenauszug FD 1 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.220 Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil am Wandhaken

Montage von einem Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil am Wandhaken. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil am Wandhaken“.

Preis Montage Querfeld Wandhaken 1 Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrahtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.2.230 Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen am Wandhaken

Montage von einem Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen am Wandhaken. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen am Wandhaken“.

Preis Montage Querfeld Wandhaken 1 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.240 Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen

Montage von Querfeldern über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen“.

Preis Montage Querfeld 8 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.250 Montage, Stützpunkt für abgehenden Fahrdraht mit Tragseilklemme

Montage von Stützpunkten für abgehenden Fahrdraht mit Tragseilklemme. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Stützpunkt für abgehenden Fahrdraht mit Tragseilklemme“.

Preis Montage Stützpunkt 2 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.260 Montage, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil

Montage von Querfeldern über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseilen“.

Preis Montage Querfeld 5 Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.2.270 Montage, Streckentrenner inkl. Aufhängung und Trageisolation

Montage von Streckentrenner inkl. Aufhängung und Trageisolation. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Streckentrenner inkl. Aufhängung und Trageisolation“.

Preis Montage Streckentrenner 4 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.280 Montage, Aufhängung zwischen Fahrdracht und Trageisil im isolierten Bereich

Montage von Aufhängung zwischen Fahrdracht und Trageisil im isolierten Bereich. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Aufhängung zwischen Fahrdracht und Trageisil im isolierten Bereich“.

Preis Montage Aufhängung 8 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.290 Montage, Ausgleichverbinder im Fahrdrachtwechselfeld

Montage von Ausgleichverbindern im Fahrdrachtwechselfeld. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Ausgleichverbinder im Fahrdrachtwechselfeld“.

Preis Montage Ausgleichverbinder 2 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.300 Montage, Ausgleichverbinder für zwei Hochketten und Fahrdrächten

Montage von Ausgleichverbindern für zwei Hochketten und Fahrdrächten. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Ausgleichverbinder für zwei Hochketten und Fahrdrächten“.

Preis Montage Ausgleichverbinder 7 Stck. EP Euro GP Euro.....

8.2.310 Montage, Festpunkt am Trageisil

Montage von einem Festpunkt am Trageisil. Das in rot dargestellte Fahrleitungsmaterial ist zu montieren, siehe Systemzeichnung „Festpunkt am Trageisil“.

Preis Montage Festpunkt 1 Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrähtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

8.2.320 Regulierung Fahrleitung

Regulierungsarbeiten an der Fahrleitungsanlage nach ca. 12 Monaten nach Fertigstellung durchführen.

Preis Regulierung Fahrleitung 1 psch EP Euro GP Euro.....

Gesamtpreis Montage Euro

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

9. Dokumentation und Abnahme – Langtext

9.1 Bestandsdokumentation

9.1.10 Bestandsdokumentation Höhen- und Seitenlage in Papierform und als .dwg Datei

Spätestens vier Wochen nach Abnahme der Anlagen sind die Ausführungspläne zu überprüfen und auf den der Ausführung entsprechenden Stand zu bringen (Revisionspläne). Die Revisionspläne umfassen die für den Betrieb, die Wartung und die Unterhaltung notwendigen Unterlagen. Ergänzende Unterlagen zur Erläuterung, Beschreibung der eingesetzten Betriebsmittel und Bedienungshinweise sind beizufügen. Die Dokumentation muss dem Stand der Technik für Anlagen- bzw. Hard- und Softwarebeschreibungen entsprechen.

Art und Umfang der Systempflege und Softwarearchivierung sind ggf. mit dem AG abzustimmen.

Alle zu liefernden Unterlagen müssen deutlich erkennbar (nach Möglichkeit auf dem Deckblatt) folgende Angaben enthalten:

- Name und Anschrift des Ausstellers
- Kontaktadresse mit Telefonnummer und E-Mail-Adresse für Störungsmeldungen und Reparaturaufträge
- Kontaktadresse mit Telefonnummer und E-Mail-Adresse für technische Unterstützung des Wartungspersonals des Betreibers
- Angaben zur Gewährleistungsabwicklung. Sofern die auszuführenden Leistungen aus mehreren Teilgewerken bestehen, ist je Teilgewerk ein separater Unterlagensatz zu erstellen.

Die Übergabe erfolgt an die MVB:

- 1-fach digital auf separaten Datenträgern als druckfähige und kopierfähige Datei (Zeichnungen im DWG-Format, Texte und Tabellen im PDF-Format, andere Formate nach Absprache).

Preis Bestandsdokumentation 1 psch. EP EuroGP Euro

Gesamtpreis Bestandsdokumentation Euro

9.2 Abnahme

9.2.10 Abnahme mit Probewagen und Auftraggeber

Zur Abnahme sind dem Anlagebetreiber Errichterbestätigung und Messprotokolle über Lage und Höhe des Fahrdrachtes mit der Bestätigung der Einhaltung der DIN VDE, DGUV, Europäische Norm, BOStrab und deren Richtlinien, sowie handrevidierte Projektunterlagen,

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrähtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

wobei die Veränderungen mit Rotstift die Veränderungen eingetragen wurden und durch Unterschrift zu bestätigen sind.

Preis Abnahme mit Probewagen 1 psch. EP EuroGP Euro

9.2.20 Kurzschlussmessung

Zum Nachweis nach VDV 520 der Kurzschlussfestigkeit sind zum Zwecke der optimalen Einstellung der Schutzgeräte im GUW (Unterhorstweg) und zur Überprüfung der korrekten Montage der Fahrleitungsanlage werden Kurzschlussmessungen durchzuführen.

Die zur Durchführung der Versuche notwendigen Hilfsmittel, wie Kurzschlussschalter, Messgeräte, Oszillograph, Messleitungen usw. sind auftragsnehmerseitig bereitzustellen.

Bei der Durchführung der Messungen sind zu oszillographieren:

- Kurzschlussstrom
- Lichtbogenspannung am Schnellschalter
- Auslöseimpuls
- Gleichspannung zur Ermittlung der Unterwerkskennlinie

Die Versuche werden tagsüber vorbereitet, müssen jedoch während der verkehrsschwachen Zeit, d.h. Abend- bzw. Nachtstunden durchgeführt werden.

Der Auftraggeber übernimmt im Rahmen seiner Möglichkeiten Mitwirkungspflichten zur Organisation und Durchführung der Kurzschlussversuche.

Preis Kurzschlussmessung 4 Stck. EP EuroGP Euro

Gesamtpreis Abnahme Euro

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

10. Preiszusammenstellung

Gesamtpreis / Euro

Pos. 7.1 Baustelleneinrichtung

Pos. 7.2 Regieleistungen

Pos. 8.1 Demontage Fahrleitungsmaterial

Pos. 8.2 Montage Fahrleitungsmaterial

Pos. 9.1 Bestandsdokumentation

Pos. 9.2 Abnahme

Gesamt-Nettopreis Euro Pos. 7.1 bis 9.2

+ Mehrwertsteuer (z. Zt. 19 %)

Gesamt-Bruttopreis Euro Pos. 7.1 bis 9.2

in Worten:

Bieter,
Datum, Unterschrift

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Fahrdrachtauswechslung und Instandsetzung Tragwerk

Anhang

- Übersichtsplan
- Lagepläne
- Systemzeichnungen