

**Fahrleitungsanlage
August-Bebel-Damm
von
Rothenseer Str. bis Korbwerder
Ausschreibungsunterlage für die Lieferung
von Fahrdraht und Fahrleitungsmaterial**

Bauherr:



Magdeburger Verkehrsbetriebe

GmbH & Co. KG

Otto-von-Guericke-Straße 25

39104 Magdeburg

Bauvorhaben:

Fahrdrahtauswechslung

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrahtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
1. Leistungsbeschreibung	4
1.1 Beschreibung der Leistung	4
2. Allgemeine Grundsätze	4
2.1 Materialien	4
3. Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges	5
3.1 Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges zur Materiallieferung	6
3.1.10 Kupfer- und Silbernotierung	6
3.1.20 Fahrleitungsmaterial	6
4. Vorschriften und Normen	7
5. Lieferung	8
5.1 Lieferung, Rillenfahrdrabt RiS 120	8
5.2 Lieferung, Stromfeste Hänger, höhenverstellbar	8
5.3 Lieferung Fahrleitungsstreckentrenner F. Siemens 8WL5570-1AF	8
5.4 Lieferung Einstellbügel F. Siemens 8WL 5533-O	8
5.5 Lieferung, Ausgleichverbinder zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen für zwei Hochketten	9
5.6 Lieferung, Ausgleichverbinder zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen im Fahrdrabtwechselfeld	9
5.7 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK Stab für Radspanner mit einer Hochkette und einem Fahrdrabtabgang	9
5.8 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK Stab für Radspanner mit einer Hochkette und zwei Fahrdrabtabgängen	10
5.9 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab an der Einspeisung	10
5.10 Lieferung, Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab an der Trennung	10
5.11 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unter GFK Stab	11
5.12 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK-Stab (Festpunkt)	11
5.13 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und zwei unteren GFK-Stäben ..	11
5.14 Lieferung, Feste Abfangung für Fahrdrabt	11
5.15 Lieferung, Feste Abfangung für Tragseil	12

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrahtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
5.16	Lieferung, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Fahrdraht		12
5.17	Lieferung, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog		12
5.18	Lieferung, Einfacher Kurvenauszug über zwei Gleise für enge Kurven		12
5.19	Lieferung, Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise		13
5.20	Lieferung, Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdraht und Tragseil		13
5.21	Lieferung, Festpunkt für Tragseil am Ausleger.....		13
5.22	Lieferung, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil		13
5.23	Lieferung, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und zwei Richtseilen		14
5.24	Lieferung, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und drei Richtseilen		14
5.25	Lieferung, Gelenkbock		14
5.26	Lieferung, Drehgelenk mit Gabel		14
5.27	Lieferung, Bolzen 19x100		14
5.28	Lieferung, Bolzen 19x52		15
5.29	Lieferung, Splint (ISO 1234)		15
5.30	Lieferung, Spannband mit Schloss auf Rolle á 50m Abmessungen (9 mm x 0,4 mm)..		15
6.	Preiszusammenstellung.....		16
7.	Anhang		17

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

1. Leistungsbeschreibung

Die Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co.KG (MVB) planen die Instandsetzung der Fahrleitungsanlage im Bereich des August-Bebel-Damms, in den Baugrenzen Rothenseer Straße bis Korbwerder.

Leistungsgegenstand der Ausschreibung ist die Lieferung des Fahrleitungsmaterials für den Ausbaubereich August-Bebel-Damm von der Nachspannung Rothenseer Straße bis zur Nachspannung Korbwerder.

1.1 Beschreibung der Leistung

Die Lieferung des Fahrdrachtes sowie des Fahrleitungsmaterials, wie entsprechend Punkt 5. aufgeführt, ist gemäß den vor- und nachstehenden Angaben, der Systemzeichnungen und des Leistungsverzeichnisses auszuführen. Die Gleisachsen haben einen Abstand zu einander von jeweils 4,00m. Der Abstand zwischen Fahrleitungsmast zur Gleisachse beträgt ca. 2,00m, dieser ist je Mast eigenverantwortlich vom AN zu ermitteln. Die Fahrleitungshöhe beträgt mindestens 4,20m bis maximal 5,50m.

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 Montage abzusprechen.

Das ausgeschriebene Material muss bis zur 24. KW 2025 komplett für den Auftragnehmer der Montage auf Abruf verfügbar sein.

2. Allgemeine Grundsätze

2.1 Materialien

Für die Lieferung 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

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

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

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. Bei der Lieferung 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 gelieferten Baustoffe und Materialien auf Kosten des Auftragnehmers 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 gelieferten Stoffe, Bauteile und der von ihm ausgeführten Leistungen nachzuweisen. Soweit nicht anders festgelegt sind auf Verlangen der Bauleitung sämtliche erforderlich werdenden Prüfzeugnisse kostenfrei beizubringen.

3. Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges

Die Ausschreibung beinhaltet die Lieferung für die Instandsetzung der Fahrleitungsanlage im Bereich des August-Bebel-Damms, in den Baugrenzen Rothenseer Straße bis Korbwerder.

Auf der Grundlage der im Leistungsverzeichnis aufgeführten Leistungspositionen sind die Materialien für die Fahrleitungsmaterial zu liefern. Mit der Vergütung nach dem Leistungsverzeichnis sind alle Aufwendungen abgegolten.

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrahtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

3.1 Ausführliche Beschreibung des Leistungsumfanges zur Materiallieferung

3.1.10 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.

3.1.20 Fahrleitungsmaterial

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

- GFK-Stäbe 55 sind in der maximalen Länge von 8,00m zu liefern und ohne Verlängerungsmuffen 55 zu montieren
- 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 Ø 16 mm bzw. Ringnut zu verwenden.
- Verwendete Bauteile aus nicht korrosionsbeständigem Material (z. B. Traversen) sind im Fertigungszustand durch Feuerverzinkung (80 - 120 µm) zu konservieren.

Bei Nichtbeachtung sind die widerrechtlich gelieferten Baustoffe und Materialien auf Kosten des Auftragnehmers zu rück zunehmen, 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: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
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.

4. Vorschriften und Normen

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

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5. Lieferung

Bei der Materiallieferung, sind die Stückzahl und Längen bezugnehmend auf die entsprechenden Systemzeichnungen eigenverantwortlich zu ermitteln. Die entsprechenden Norm- und Kleinteile, sind nicht explizit in den Leistungspositionen aufgeführt. Diese sind aus der jeweiligen Systemzeichnung selbstständig zu entnehmen und die Stückzahl und die Längen sind selbstverantwortlich zu ermitteln.

5.1 Lieferung, Rillenfahrdrach RiS 120

Lieferung Rillenfahrdrach RiS 120.

Preis Lieferung, Rillenfahrdrach RiS 120 3.000m EP EuroGP Euro

5.2 Lieferung, Stromfeste Hänger, höhenverstellbar

Lieferung von stromfesten Hänger höhenverstellbar, siehe Systemzeichnung „Stromfeste Hänger „höhenverstellbar““.

Preis Lieferung, Stromfester Hänger 290Stck. EP EuroGP Euro

5.3 Lieferung Fahrleitungsstreckentrenner

F. Siemens 8WL5570-1AF

Lieferung von Fahrleitungsstreckentrennern von der Firma Siemens 8WL5570-1AF, siehe Systemzeichnung „Streckentrenner inkl. Aufhängung und Tragseilisolierung“

Preis Lieferung, Fahrleitungsstreckentrenner 2 Stck. EP EuroGP Euro

5.4 Lieferung Einstellbügel F. Siemens 8WL 5533-O

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

Preis Lieferung, Einstellbügel F. Siemens 4 Stck. EP EuroGP Euro

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrähtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5.5 Lieferung, Ausgleichverbinder zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen für zwei Hochketten

Lieferung von Ausgleichsverbindern zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen, siehe Systemzeichnung „Ausgleichsverbinder für zwei Hochketten und Fahrdrähten“.

Preis Lieferung, Ausgleichsverbinder Hochkette 9Stck. EP Euro.....GP Euro

5.6 Lieferung, Ausgleichsverbinder zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen im Fahrdrahtwechselfeld

Lieferung von Ausgleichsverbindern zwischen zwei Fahrdrähten mit Speiseklemmen, siehe Systemzeichnung „Ausgleichsverbinder im Fahrdrahtwechselfeld“.

Preis Lieferung, Ausgleichsverbinder FD-wechselfeld 2Stck.EP Euro.....GP Euro.....

5.7 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK Stab für Radspanner mit einer Hochkette und einem Fahrdrahtabgang

Lieferung von Auslegern über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK Stab, siehe Systemzeichnung „Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK.Stab“ für Radspanner mit einer Hochkette und einem Fahrdrahtabgang

Preis Lieferung Ausleger 2Gleise mit 3o u. 1u GFK, 1FDA 2Stck.EP EuroGP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5.8 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK Stab für Radspanner mit einer Hochkette und zwei Fahrdrachtabgängen

Lieferung von Auslegern über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK Stab, siehe Systemzeichnung „Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK.Stab“ für Radspanner mit einer Hochkette und zwei Fahrdrachtabgängen

Preis Lieferung Ausleger 2Gleise mit 3o u. 1u GFK, 2FDA 1Stck.EP EuroGP Euro.....

5.9 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab an der Einspeisung

Lieferung von Auslegern über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab, siehe Systemzeichnung „Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK.Stab“ an der Einspeisung.

Preis Lieferung Ausleger 2Gleise mit 2o u. 1u GFK, 1ES 2Stck.EP EuroGP Euro.....

5.10 Lieferung, Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab an der Trennung

Lieferung von Auslegern über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab, siehe Systemzeichnung „Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK.Stab“ an der Trennung.

Preis Lieferung Ausleger 2Gleise mit 2o u. 1u GFK, 1Tr 1Stck.EP EuroGP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5.11 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab

Lieferung von Auslegern über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK Stab, siehe Systemzeichnung „Ausleger über zwei Gleise mit zwei oberen und einem unteren GFK.Stab“.

Preis Lieferung Ausleger 2Gleise mit 2o u. 1u GFK 13Stck.EP EuroGP Euro.....

5.12 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK-Stab (Festpunkt)

Lieferung von einem Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK-Stab (Festpunkt), siehe Systemzeichnung „Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK-Stab (Festpunkt)“.

Preis Lieferung Ausleger 2Gleise mit 3o u. 1u GFK 4Stck.EP EuroGP Euro.....

5.13 Lieferung, Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und zwei unteren GFK-Stäben

Lieferung von einem Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und zwei unteren GFK-Stab, siehe Systemzeichnung „Ausleger über zwei Gleise mit drei oberen und einem unteren GFK-Stab“.

Preis Lieferung Ausleger 2Gleise mit 3o u. 2u GFK 1Stck.EP EuroGP Euro.....

5.14 Lieferung, Feste Abfangung für Fahrdracht

Lieferung von festen Abfangungen für Fahrdrächte, siehe Systemzeichnung „Feste Abfangung für Fahrdracht“.

Preis Lieferung Feste Abfangung für Fahrdracht 4Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrahtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5.15 Lieferung, Feste Abfangung für Tragseil

Lieferung von festen Abfangungen für Tragseile, siehe Systemzeichnung „Feste Abfangung für Tragseil“.

Preis Lieferung Feste Abfangung für Tragseil 4Stck. EP Euro GP Euro.....

5.16 Lieferung, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Fahrdraht

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

Preis Lieferung Radspanner Fahrdraht 8 Stck. EP Euro GP Euro.....

5.17 Lieferung, Radspanner 10kN am Peiner-Mast für Fahrdraht, Ausführung für Tragseil analog

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

Preis Lieferung Radspanner Tragseil 8 Stck. EP Euro GP Euro.....

5.18 Lieferung, Einfacher Kurvenauszug über zwei Gleise für enge Kurven

Lieferung von Einfach Kurvenauszug über zwei Gleise, siehe Systemzeichnung „Einfach Kurvenauszug über zwei Gleise für enge Kurven“.

Preis Lieferung Einfach Kurvenauszug über 2 Gleise 1Stck. EP Euro GP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrahtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5.19 Lieferung, Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise

Lieferung von Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise, siehe Systemzeichnung „Kurvenauszug für Tragseil über zwei Gleise“.

Preis Lieferung Einfach Kurvenauszug über 2 Gleise 1Stck. EP Euro GP Euro.....

5.20 Lieferung, Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdrabt und Tragseil

Lieferung von Festpunkt-Ankerseilen zwischen Fahrdrabt und Tragseil, siehe Systemzeichnung „Festpunkt-Ankerseil zwischen Fahrdrabt und Tragseil“.

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

5.21 Lieferung, Festpunkt für Tragseil am Ausleger

Lieferung von Festpunkt für Tragseil am Ausleger, siehe Systemzeichnung „Festpunkt für Tragseil am Ausleger“.

Preis Lieferung Festpunkt-Tragseil 1 Stck. EP Euro GP Euro.....

5.22 Lieferung, Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil

Lieferung Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil, siehe Systemzeichnung „Querfeld über zwei Gleise mit einem Tragseil und einem Richtseil“.

Preis Lieferung Querfeld 2Gleise mit 1TS u. 1RS 2 Stck. EP EuroGP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5.23 Lieferung, Querfeld über zwei Gleise mit einem Trageil und zwei Richtseilen

Lieferung Querfeld über zwei Gleise mit einem Trageil und zwei Richtseilen, siehe Systemzeichnung „Querfeld über zwei Gleise mit einem Trageil und zwei Richtseilen“.

Preis Lieferung Querfeld 2Gleise mit 1TS u. 2RS 6 Stck. EP EuroGP Euro.....

5.24 Lieferung, Querfeld über zwei Gleise mit einem Trageil und drei Richtseilen

Lieferung Querfeld über zwei Gleise mit einem Trageil und drei Richtseilen, siehe Systemzeichnung „Querfeld über zwei Gleise mit einem Trageil und drei Richtseilen“.

Preis Lieferung Querfeld 2Gleise mit 1TS u. 3RS 2 Stck. EP EuroGP Euro.....

5.25 Lieferung, Gelenkbock

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

Preis Lieferung Gelenkbock 140 Stck. EP EuroGP Euro.....

5.26 Lieferung, Drehgelenk mit Gabel

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

Preis Lieferung Drehgelenk mit Gabel 140 Stck. EP EuroGP Euro.....

5.27 Lieferung, Bolzen 19x100

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

Preis Lieferung Bolzen 19x100 140 Stck. EP EuroGP Euro.....

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

5.28 Lieferung, Bolzen 19x52

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

Preis Lieferung Bolzen 19x52 140 Stck. EP EuroGP Euro.....

5.29 Lieferung, Splint (ISO 1234)

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

Preis Lieferung Splint (ISO1234) 500 Stck. EP EuroGP Euro.....

5.30 Lieferung, Spannband mit Schloss auf Rolle á 50m Abmessungen (9 mm x 0,4 mm)

Lieferung 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 Lieferung Spannband 1 Stck. EP Euro GP Euro

Gesamtpreis Lieferung Euro

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrahtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

6. Preiszusammenstellung

Gesamtpreis / Euro

Pos. 5. Lieferung
.....

Gesamt-Nettopreis Euro Pos. 5
.....

+ Mehrwertsteuer (z. Zt. 19 %)
.....

Gesamt-Bruttopreis Euro Pos. 5
.....

in Worten:

Bieter,
Datum, Unterschrift

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift

Technische Leistungsbeschreibung

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG

Projekt: Lieferung Fahrdrachtauswechslung



Pos. Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
----------	-------	---------------	-------------

7. Anhang

- Übersichtsplan

- Lagepläne

- Systemzeichnungen