Leistungsverzeichnis

Bauvorhaben: Ertüchtigung Straßenbahnhaltstellen Danziger Dorf

Bauort: Ebendorfer Chaussee
39128 Magdeburg

Bauherr: Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH&Co.KG
Otto-von-Guericke-Straße 25
39104 Magdeburg

Tel.: 0391 / 548 0

Planung: Ingenieurbüro Buschmann GmbH
Eichenweg 24
39120 Magdeburg

Tel.: 0391 / 621 34 26
Fax: 0391 / 621 34 25

E-Mail: info@ing-buero-buschmann.de
Internet: www.ing-buero-buschmann.de

Angebot über: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Anbieter:

Ungeprüfte Angebotssumme inkl. MwSt.:

Geprüfte Angebotssumme inkl. MwSt.:

.....
Datum

Stempel

Unterschrift

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Inhaltsverzeichnis

Gliederung.....Seite

Allgemeine Vorbemerkungen.....4

1. Vorbereitender Bau.....6

1.1. Baustellengemeinkosten.....6

1.1.1. Baustelleneinrichtung.....6

1.1.2. Verkehrssicherung8

1.1.3. Bodenentsorgung.....12

1.1.4. Mithilfe bei Kontrollprüfungen des AG.....13

1.1.5. Dokumentation14

2. Leitungsbau18

2.1. LSA-Erweiterung Haltestellensicherung.....18

2.1.1. Tiefbau18

2.1.2. Demontage23

2.1.3. Lieferung.....25

2.1.4. Montage.....29

2.1.5. Steuerungsanpassung und Inbetriebnahme LSA.....32

2.1.6. Anforderungseinrichtung ÖPNV34

3. Bahnbau und Landschaftsbau39

3.1. Bahnbau39

3.1.1. Gleiskörperbegrenzung.....39

3.1.2. Gleise.....40

3.1.3. Gleiseindeckung.....46

3.2. Haltestellenbau49

3.2.1. Erdarbeiten49

3.2.2. Tragschichten.....51

3.2.3. Bordanlagen.....52

3.2.4. Bahnsteige53

3.2.5. Pflasterflächen55

3.2.6. Blindenleiteinrichtung57

3.3. Haltestellenausrüstung61

3.3.1. Ausstattungselemente.....61

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung Inhaltsverzeichnis

4.	<u>Bahnstromversorgung</u>	66
4.1.	<u>NS- und MS-Verkabelung</u>	66
4.1.1.	Baugruben und Leitungsgräben	66
4.1.2.	Schächte	69
4.1.3.	Schutzrohre	70
4.1.4.	Verkabelung	72
4.1.5.	Gleisanschlüsse	76
4.1.6.	Schaltanlagen	77
4.1.7.	Schienen- und Gleisverbinder	78
5.	<u>Sonstige Maßnahmen</u>	79
5.1.	<u>Fahrgastinformation</u>	79
5.1.1.	Haltestellenanzeiger (DFI)	79
	Zusammenfassung	81

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis

Baustellenbegehung

Vor dem Beginn der Bauarbeiten hat sich der AN vor Ort durch eine Baustellenbegehung einen Überblick über die tatsächlich vorhandene Situation zu verschaffen.

Verkehrssicherung

Vor dem Beginn der Arbeiten, die sich auf den Straßenverkehr auswirken, ist gemäß § 45 Abs. 6 der Straßenverkehrsordnung der Antrag für die verkehrsrechtliche Anordnung durch den AN einzuholen, wie die Arbeitsstellen abzusperren und zu kennzeichnen sind, ob und wie der Verkehr, auch bei zeitweiser Straßensperrung, zu beschränken, zu leiten und zu regeln ist. Das gilt für alle Bauzustände.

Für die Absicherung der Baustelle ist die Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen (RSA 95) zu beachten.

Achtung! Spannungsführende Fahrleitung!

Während der Baumaßnahme bleibt die Fahrleitungsanlage stets unter Spannung. Die lichte Höhe der Fahrleitung über der Schienenoberkante beträgt im Durchschnitt 5,50 m.

Die Unfallverhütungsvorschrift BGV A 2 (bisher VBG 4) - Elektrische Anlagen und Betriebsmittel - ist in der zum Zeitpunkt der Baudurchführung gültigen Fassung zu beachten. Dadurch entstehende Mehrkosten sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

Ver- und Entsorgungsleitungen

Der AN hat die Bestimmungen der Leitungseigentümer zu ihren Anlagen zu beachten, hat vor Baubeginn die Schachtscheine einzuholen und hat eigenständig Abstimmungen mit den Versorgungsträgern vorzunehmen. Es wird besonders auf die Schutzanweisungen der einzelnen Versorgungsträger hingewiesen.

Bodenaushub

Nach Abtrag der Oberflächenbefestigung werden alle anfallenden Böden zum Zwischenlager des AN transportiert und gelagert. Anschließend erfolgt durch einen vom AN beauftragten Sachverständigen die Bodenanalyse nach LAGA zur Bestimmung der Einbauklassen. Erst danach wird der Boden in Abhängigkeit der Belastung entsprechend weiterverwendet bzw. entsorgt. Die Kosten für die Zwischenlagerung werden nicht gesondert vergütet.

Wasserhaltung

Die Kosten für die Beseitigung oberflächlich zulaufender Regenwässer mittels operativ einzusetzender offener Wasserhaltung werden nicht gesondert vergütet.

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

****Fortsetzung*** Allgemeine Vorbemerkungen zum Leistungsverzeichnis*

Streustromisolierung

Die Streustromisolierung der Gleise gemäß EN 50122-2 mit einem Normwert von 1,8 S/km ist zwingend einzuhalten. Die Gebrauchstauglichkeit der entsprechenden Bauteile ist von den Herstellern gesondert nachzuweisen.

Bei der Montage der isolierenden Materialien ist mit besonderer Sorgfalt auf durchgehenden lückenlosen Sitz zu achten. Schienenkammererelemente sind außer bei Bauprovisorien generell einzukleben.

Materiallieferung

Wenn in den Positionen des Leistungsverzeichnisses keine ausdrücklichen Angaben zur Materiallieferung erfolgen, ist die Materiallieferung grundsätzlich Bestandteil der jeweiligen Leistung.

Produkt- und herstellerbezogene Positionen

Erfolgen keine Angaben des Bieters zum alternativ angebotenen Hersteller und Fabrikat, gilt das Leitfabrikat als angeboten.

Vermessung

Es ist zu beachten, dass sämtliche neugebauten Objekte vermessungstechnisch erfasst werden müssen, entsprechend den Anforderungen der MVB. Der AN hat sicherzustellen, dass die Einmessung zum Zwecke der Bestandsaufnahme mit dem Bauablauf im Zuge des Baufortschrittes rechtzeitig erfolgt. Die Koordinierung der Vermessungsleistungen auf der Baustelle zum Vermessungsbüro hat der AN auf direktem Weg zu übernehmen.

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.	Kapitel: Vorbereitender Bau		
1.1.	Abschnitt: Baustellengemeinkosten		
1.1.1.	Bereich: Baustelleneinrichtung		
1.1.1.10.	<p>Baustelle einrichten Geräte, Werkzeuge und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Ausführung 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-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen und dgl. für die Baustelle, soweit erforderlich, herstellen. Bei Bedarf Lagerplätze, sonstige Platzbefestigungen und Wege im Baustellenbereich anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs für die Baustelleneinrichtung, soweit erforderlich, ausführen. Flächen beschaffen, sofern die vom AG zur Verfügung gestellten nicht ausreichen. Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben der Geräte, Anlagen und Einrichtungen einschl. Mieten, Pacht, Gebühren und dgl. werden nicht mit dieser Pauschale, sondern mit den Einheitspreisen der betreffenden Teilleistungen vergütet. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Einrichten der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte der Leistungsverzeichnisse in Los 1 und Los 2. Zufahrt zur Baustelle vorhanden. Ein (ggf. mehrmaliges) Umsetzen der Baustelleneinrichtung während der Bauzeit wird nicht gesondert vergütet.</p>	1,00 Psch	
1.1.1.20.	<p>Baustelle räumen Baustelle von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem ursprünglichen Zustand herrichten. Soweit nicht für bestimmte Leistungen für das Räumen der Baustelle gesonderte Positionen im Leistungsverzeichnis enthalten sind, gilt die Pauschale für alle Leistungen sämtlicher Abschnitte des Leistungsverzeichnisses. Abnahmen / Übergaben von Flächen aller Art nachweislich schriftlich mit dem jeweiligen Baulastträger bzw. Eigentümer durchführen. Abnahmenachweise dem AG übergeben.</p>	1,00 Psch	
1.1.1.30.	<p>Lagerplatz einrichten Fläche zur Zwischenlagerung von Aushubmassen einrichten. Bei Bedarf Zufahrt, Umzäunung und Tor herstellen sowie Befestigungen und Wege anlegen. Oberbodenarbeiten einschl. Beseitigen von Aufwuchs, soweit erforderlich, ausführen. Erforderliche Geräte, Anlagen und Einrichtungen anfahren, aufbauen und betriebsfertig einrichten.</p>		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.1.30. Lagerplatz einrichten

Einschl. der Kosten für Vorhalten, Unterhalten und Betreiben
sowie Mieten, Pacht, Gebühren und dgl.

1,00 Psch

1.1.1.40. Lagerplatz räumen

Lagerplatz von allen Geräten, Anlagen, Einrichtungen und
dgl. räumen. Benutzte Flächen und Wege entsprechend dem
ursprünglichen Zustand herrichten.

Abnahmen / Übergaben von Flächen aller Art nachweislich
schriftlich mit dem jeweiligen Baulasträger bzw. Eigentümer
durchführen. Abnahmenachweise dem AG übergeben.

1,00 Psch

Summe Bereich 1.1.1. Baustelleneinrichtung

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2. Bereich: Verkehrssicherung

Vorbemerkung: Verkehrssicherung

Die nachfolgend beschriebene Verkehrssicherung umfasst sämtliche zur Erbringung der Leistung erforderlichen Maßnahmen aller Bauabschnitte und aller Kostenträger (Los 1 und Los 2), auch außerhalb des eigentlichen Baufeldes (z. B. Maßnahmen an Versorgungsleitungen).

Grundlage der Verkehrssicherung ist das Verkehrskonzept des AG (Grobkonzept der Verkehrsführung). Darauf aufbauend sind alle weiteren erforderlichen Detailpläne (mit den konkreten Absperrgeräten, Verkehrszeichen usw.) zur Verkehrsführung während der Bauzeit durch den AN zu erbringen (z. B. zur Genehmigung bei der Straßenverkehrsbehörde).

Der Straßenbahnverkehr ist voll gesperrt.

1.1.2.10. Verkehrssicherungspläne erarbeiten

Erarbeitung der Unterlagen für die Verkehrsführung, Verkehrssicherung und Absperrung im Bereich der Baustelle (auch außerhalb des eigentlichen Baufeldes) sowie der Umleitung entsprechend den gültigen Vorschriften und Richtlinien.

Einreichung der Unterlagen beim Tiefbauamt der LH MD zur verkehrsrechtlichen Anordnung.

Einschl aller notwendigen Ortsbesichtigungen und Abstimmungen.

Nach Verkehrskonzept des AG.

Für Arbeitsstelle und zwei Umleitungsstrecken.

1,00 Psch

1.1.2.20. Verkehrssicherung aufbauen

Verkehrssicherung längerer Dauer einschl. Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (Absperrgeräte, Warnleuchten und Aufstellvorrichtungen) betriebsfertig aufbauen. Vorhalten, Kontrolle, Wartung, Instandsetzung, Betreiben und Abbauen werden gesondert vergütet.

Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen.

Vorübergehende Markierung, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung werden gesondert vergütet.

Verkehrssicherung an Arbeitsstelle und zwei Umleitungsstrecken.

Nach Verkehrskonzept des AG (Grobkonzept der Verkehrsführung).

Vorhandene Verkehrsschilder, Wegweiser und Markierung nach Unterlagen des AG außer Kraft setzen.

Verkehrsrechtliche Anordnung nach Unterlagen des AG einholen und zugehörige Unterlagen erstellen. Erforderliche Ortsbesichtigungen zur Erstellung der Planunterlagen für die verkehrsrechtliche Anordnung durchführen.

Gebührenfrei.

1,00 Psch

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.2.30.	Verkehrssicherung vorhalten Verkehrssicherung längerer Dauer vorhalten, warten, instandsetzen und betreiben. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Die Kontrolle der Verkehrssicherung wird gesondert vergütet. Verkehrssicherung wie in Vorposition beschrieben.	120,00 d	
1.1.2.40.	Verkehrssicherung abbauen Verkehrssicherung an Arbeitsstellen längerer Dauer abbauen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Vorübergehende Markierung entfernen, transportable Lichtsignalanlage, bauliches Leitelement, mobile Stauwarnanlage, LED-Anzeigetafel und transportable Schutzeinrichtung abbauen werden gesondert vergütet. Nach Verkehrskonzept des AG (Grobkonzept der Verkehrsführung). Vorhandene Verkehrsschilder, Wegweiser und Markierung nach Unterlagen des AG wieder in Kraft setzen.	1,00 Psch	
1.1.2.50.	Längsmarkierung herstellen, durchgehend Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Durchgehend als Fahrstreifenbegrenzung. Strichbreite = 0,12 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	250,00 m	
1.1.2.60.	Längsmarkierung herstellen, unterbrochen Längsmarkierung Typ II einschl. evtl. Sperrflächenumrandung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich, bei Doppelstrichen zwei Striche. Unterbrochen; Verhältnis Strich/Lücke 1 zu 1 als Leitlinie. Strichbreite = 0,12 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	25,00 m	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.2.70.	<p>Quermarkierung herstellen, Haltlinie Quermarkierung Typ II als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Haltlinie. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.</p>	5,00 m	
1.1.2.80.	<p>Quermarkierung herstellen, FG-Furt Quermarkierung Typ II als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Fußgängerfurt. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.</p>	20,00 m	
1.1.2.90.	<p>Quermarkierung herstellen, Rad-Furt Quermarkierung Typ II als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Abgerechnet wird der markierte Strich. Markierung = Radfahrerfurt. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.</p>	40,00 m	
1.1.2.100.	<p>Pfeilmarkierung herstellen, geradeaus Pfeilmarkierung Typ II als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Markierungszeichen = Pfeil geradeaus. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.</p>	2,00 St	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
1.1.2.110.	Pfeilmarkierung herstellen, geradeaus + links Pfeilmarkierung Typ II als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Markierungszeichen = Pfeil geradeaus und links oder rechts ab. Länge = 5,00 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	1,00 St	
1.1.2.120.	Sonstiges Markierungszeichen herstellen Sonstiges Markierungszeichen Typ II nach Unterlagen des AG als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vormarkieren. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Markierungszeichen = Fahrrad-Symbol. Länge = 2,0 m. Markierungssystem aus Folie, Gewebe- oder Kunststoffträger. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierung entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	1,00 St	
1.1.2.130.	Auskreuzung herstellen Auskreuzung als vorübergehende Markierung herstellen, warten und instand setzen. Vorübergehende Verkehrssicherungsmaßnahmen durchführen. Als Markierungssystem aus Folie Typ II. Strichbreite = 0,12 m. Strichlänge = 2 x 2,00 m. Verkehrsklasse mindestens P 6. Markierung auf grobstrukturierter Asphaltdeckschicht. Markierungsfolie entfernen. Abfall aufnehmen und nach Wahl des AN verwerten.	5,00 St	
1.1.2.140.	Kontrolle durchführen Kontrolle der Verkehrssicherung an Arbeitsstellen und Umleitungsstrecken einschl. temporärer Verkehrsschilder, vorübergehender Markierungen, transportabler Lichtsignalanlagen, baulicher Leitelemente und transportabler Schutzeinrichtungen gemäß ZTV-SA durchführen. Die Kontrolle ist unmittelbar nach deren Durchführung zu erfassen und zu dokumentieren. Arbeits- und Hilfsmittel sind vom AN zu stellen und dem AG jederzeit zugänglich zu machen. Kontrolle zweimal täglich, an arbeitsfreien Tagen einmal täglich. Schriftliche Dokumentation der Kontrolle nach Wahl des AN.	120,00 d	
Summe Bereich 1.1.2. Verkehrssicherung			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.3. Bereich: Bodenentsorgung

1.1.3.10. Bodenanalyse durchführen

Bodenanalyse zur Einstufung der Schadstoffklasse des Aushubmaterials durchführen.
 Je 500 m³ Haufwerk ist aus mehreren Einzelproben eine Mischprobe zu erstellen und zu untersuchen.
 Untersuchung im Feststoff und Eluat.
 Die Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln - Teil III: Probenahme und Analytik" sowie die Deponieverordnung sind anzuwenden.
 Das Prüflabor muss für Analysen gem. LAGA TR Boden und Deponieverordnung zugelassen sein. Die Eignung ist nachzuweisen.
 Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse, einschl. Übergabe an den AG.

1,00 St

1.1.3.20. Boden entsorgen

Gelagerten Boden bzw. Bauschutt des AG aufnehmen.
 Zuordnungswert nach LAGA Z 1.2.
 Boden lagert auf dem Zwischenlager des AN.
 Boden der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Abgerechnet wird nach Aufmaß auf dem Fahrzeug.

215,000 to

Summe Bereich 1.1.3. Bodenentsorgung

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

1.1.4. Bereich: Mithilfe bei Kontrollprüfungen des AG

Vorbemerkung: Kontrollprüfungen

Die nachfolgenden Positionen dienen der Mithilfe bei Kontrollprüfungen des AG. Sie sind nicht für Prüfungen im Rahmen der Eigenüberwachung des AN vorgesehen.

1.1.4.10. Belastungsfahrzeug bereitstellen

Belastungsfahrzeug als Gegengewicht (z. B. ausreichend beladener Lkw) für Plattendruckversuch bei Kontrollprüfungen bereitstellen.

2,00 h

1.1.4.20. Plattendruckversuch durchführen

Dynamischer Plattendruckversuch (leichte Fallplatte) nach TP DF-StB Teil B 8.3 für Kontrollprüfung nach Angaben des AG durchführen.

Auswertung und Darstellung der Messergebnisse.

Ausführung auf Gründungsplanum und ungebundenen

Tragschichten der Verkehrsflächen

Plattendruckversuche sind in Abstimmung und im Beisein der örtlichen Bauüberwachung auszuführen.

2,00 St

Summe Bereich 1.1.4. Mithilfe bei Kontrollprüfungen des AG

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

1.1.5. Bereich: Dokumentation

1.1.5.10. Vorankündigung erstellen

Vorankündigung gemäß Baustellenverordnung erstellen und spätestens zwei Wochen vor Einrichten der Baustelle der zuständigen Behörde übermitteln.

Information von Anwohnern und Behörden (z. B. Gewerbeaufsichtsamt).

Vorankündigung sichtbar und witterungsgeschützt auf der Baustelle aushängen. Bei erheblichen Änderungen während der Bauzeit anpassen.

1,00 Psch

1.1.5.20. Beweissicherung Baumfeld durchführen

Beweissicherung vor Beginn der Bauarbeiten und danach im Benehmen mit dem AG, dem Versicherer sowie den Grund- und Hauseigentümern der angrenzenden Grundstücke, Gebäude und Anlagen hinsichtlich Schäden aller Art durchführen. Eigentümer und Besitzer benachrichtigen und dafür Sorge tragen, dass sämtliche Liegenschaften und Vermietungen bei der Besichtigung zugänglich sind. Über die Besichtigung Protokolle fertigen, durch Fotografien ergänzen, von allen Beteiligten gegenzeichnen lassen. Für alle angrenzenden Bereiche (Flurstücke) insbesondere Gebäude - gesamter Baubereich.

Anmerkung: Die Beweissicherung hat durch einen zugelassenen Gutachter zu erfolgen. Nach Abschluss der Baumaßnahme ist der Nachweis der ordnungsgemäßen Wiederherstellung in Schriftform beizubringen (Freistellungserklärung).

1,00 Psch

1.1.5.30. Bauausführungsvermessung durchführen

Durchführung aller erforderlichen Vermessungen und Absteckungen zur Erbringung und Fertigstellung der ausgeschriebenen Leistungen, die unmittelbar mit der Realisierung des Gesamtobjektes in Verbindung stehen, in Anlehnung an Paragraph 98b HOAI Leistungsbild Bauvermessung, insbesondere Abs. 3 - Bauausführungsvermessung:

- Messungen zur Verdichtung des Lage- und Höhenfestpunktfeldes
 - Messungen zur Überprüfung und Sicherung von Fest- und Achspunkten
 - baubegleitende Absteckungen der geometriestimmenden Bauwerkspunkte nach Lage und Höhe
 - stichprobenartige Eigenüberwachungsmessungen
 - fortlaufende Bestandserfassung während der Bauausführung als Grundlage für den Bestandsplan
- Die Sicherung der Punkte während der Bauphase obliegt der Baufirma. Abrechnung erfolgt Pauschal.

1,00 Psch

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.5.40. Beweissicherung Bauablauf durchführen

Lichtbilder über den wesentlichen Bauablauf des Bauwerks in digitalisierter Form (Auflösung mind. 1024 mal 768 Pixel, 24 Mio. Farben) mit Digitalkamera herstellen und auf mit dem AG abgestimmten Datenträger (CD oder DVD) liefern.

Darstellung aller relevanten Bauobjekte / Bauzustände vor und während der Baumaßnahme bis zur Beendigung der Gesamtbaumaßnahme, einschl. Hinweistexte.

Das Komprimierungsverhältnis bzw. die Bildqualität ist so zu wählen, dass durch die Komprimierung keine für den Sachverhalt wesentlichen Bildinformationen verloren gehen.

1,00 Psch

1.1.5.50. Bestandsvermessung durchführen

Bestandsvermessung auf der Grundlage folgender Vorgaben zur vorh. Anlagenstruktur der MVB durchführen.

Der Vermessungsbereich wird allgemein mit 20 m rechts und links des Trassenkorridors ausgewiesen.

Lieferungen und Leistungen:

- Anlagen der MVB feldbuchmäßig auf markante Punkte (Schächte, Richtungsänderungen usw.) einmessen
- Feldbuchblätter herstellen und dem AG übergeben
- Gleis- und Fahrleitungstrasse mit markanten Punkten in Pläne des AG eintragen
- Fertigung der Pläne im Maßstab 1:250 oder 1:500 in Gauß-Krüger-Koordinaten (vollständig siebenstellig) im Lagestatus LS 150 und mit Höhenangaben NHN im DHHN 2016 (Höhenstatus HS 170)
- Lieferung der Pläne 3-fach analog (Papier) und 2-fach digital auf separaten Datenträgern (CD) im dxf- oder dwg-Format nachweislich an den AG

Grundlage bildet die Layerstruktur des betrieblichen Bestandsverwaltungssystems mit seinen CAD-Strukturen, die namentlich als Layer und soweit zutreffend im Vermessungsbestand dokumentiert sein müssen.

Darzustellen sind:

- Bogenanfang / -ende
- Übergangsbogenanfang / -ende
- Neigungswechsel
- Gleisachsen
- Gleisprofilwechsel
- Gleisentwässerung
- Gleisunterbau
- Weiche (elektr. / mechan. Antrieb)
- Weichenanfang / -ende
- Weichenkästen
- Schienenanschlusskästen
- Deckenschluss
- Höhenpunkte
- Radianangaben
- Liegenschaftsplan (Flur / Flurkarte für den Korridor 20 m links / rechts)
- Liegenschaftsbuch für die ausgewählten Flurstücke
- Fahrleitungsmaste (mit Koordinaten einmessen)
- Fahrleitungstrenner
- Tragwerk
- Fahrdraht Höhen (Absenkungsbereich Anfang bis Ende),

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.5.50. Bestandsvermessung durchführen

Seitenlage

- Bahnstrom (Höhe, Lage, Anzahl und Kabeltyp der Kabeltrasse, Kabelverteilerschränke, Gleisanschlusskästen, Gleisverbindungen)
- Texte Bahnstrom
- Signalanlagen
- Bahnübergänge (z. B. Bahnübergangssicherung)
- Schutz- / Leerrohre (nicht in Schächten endende Endpunkte mit Koordinaten einmessen, Belegung und Dimensionierung darstellen)
- Schächte (Eckpunkte mit Koordinaten einmessen)
- MVB Baukörper (z. B. Haltestellen, Gleichrichterunterwerke)
- Haltestellenausrüstung (z. B. Fahrscheinautomat, Informationssystem, Spritzschutz, Deckenschluss)
- Kommunale Versorgungsleitungen ggf. mit Anbindepunkten zum Bestand der MVB (Elt, Gas, Trinkwasser, Abwasser, Fernwärme, Fernmelde, sonstige)
- Baumbestand (Baumart, Kronendurchmesser, Baumhöhe, Stammumfang in 100 cm Höhe, alle Angaben in "m")
- Wurzelschutz mit Angabe der Einbaulänge und -tiefe

Alle in Erde zu verlegenden Leitungen sind im offenen Graben in Lage und Höhe einzumessen.

Wo ausgewiesen, Texte auf getrenntem Layer darstellen.

Soweit zutreffend, sind Bestände außer Betrieb durch <a.B.> zu kennzeichnen.

Alle CAD Informationen natürlich im entsprechenden Lagestatus für Magdeburg. Wo ausgewiesen, Texte auf getrenntem Layer darstellen. Soweit zutreffend, sind Bestände außer Betrieb durch <a.B.> zu kennzeichnen.

Ansprechpartner: Hr. Liebl
 Ingenieurgesellschaft für Gebäude-, Flächen- und Anlagenmanagement mbH, Chemnitz
 Tel.: +49 (0) 371 694 5509
 E-Mail: Liebl@igf-chemnitz.de

1,00 Psch

1.1.5.60. Stadtkarten erwerben

Zur Aufnahme der neuen MVB-Anlage in das betriebliche CAD-Bestandssystem ist die Stadtgrundkarte 7482C (Maßstab 1:1.000) von der Stadt Magdeburg zu erwerben.

1,00 St

1.1.5.70. Anlagen in CAD-Bestandssystem übernehmen

Einarbeitung der gesamten Anlagen der MVB in das betriebliche CAD-Bestandssystem auf der Grundlage der geprüften Bestandsvermessung und der Revisionsunterlagen, einschl. Beschaffung und Einarbeitung der grafischen und numerischen Daten des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems (ALKIS) in einem Korridor von 20 m rechts / links der Bahnachse.

Hierzu ist der Anlagenbetreuer für das CAD-System zu binden bzw. zu beauftragen:

Ingenieurgesellschaft für Gebäude-, Flächen- und Anlagenmanagement mbH Chemnitz

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.5.70. Anlagen in CAD-Bestandssystem übernehmen

Ansprechpartner: Hr. Liebl
 Tel.: +49 (0) 371 694 5509
 E-Mail: Liebl@igf-chemnitz.de

Die CAD-Vermessungsdokumentation muss sich an der Stadtkarte Magdeburg (Maßstab 1:1.000) orientieren und im entsprechenden Lagestatus ausgeführt sein.

Erstellung und Lieferung der Pläne einfach in Papierform (jeweils nach Themen) sowie im grafischen Austauschformat *.dxf, *.dwg, *.dgn. Die Layerstruktur für die Dateien wird vom AG bzw. dem Anlagenbetreuer vorgegeben. Abweichungen sind nur nach Absprache mit dem Anlagenbetreuer zulässig.

1,00 Psch _____

Summe Bereich 1.1.5. Dokumentation _____

Summe Abschnitt 1.1. Baustellengemeinkosten _____

Summe Kapitel 1. Vorbereitender Bau _____

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.	Kapitel: Leitungsbau		
2.1.	Abschnitt: LSA-Erweiterung Haltestellensicherung		
2.1.1.	Bereich: Tiefbau		
	Vorbemerkung: Koordinierung		
	Erforderliche Koordinierungsleistungen inkl. Organisation und Mitwirkung an fachlichen und terminlichen Absprachen sowie Anleitungen für LSA-spezifische Tiefbauarbeiten zwischen dem AG, dem AN Tiefbau sowie dem EVU sind in die Einheitspreise einzurechnen.		
2.1.1.10.	Baugrube herstellen, T 1,25 m Baugrube für Schacht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich A. Baugrubentiefe bis 1,25 m. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	3,000 m3	
2.1.1.20.	Baugrube herstellen, T 1,75 m Baugrube für Schacht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich A. Baugrubentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	7,000 m3	
2.1.1.30.	Baugrubenverbau herstellen Verbau für Baugruben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Abgerechnet wird die Sichtfläche des Verbaus je Grabenwand. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemessen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugrubensohle bzw. Böschungslinie am Verbau. Baugrubentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Verbauplatten / -kästen.	15,00 m2	
2.1.1.40.	Leitungsgraben herstellen, B 30 - 50 cm Graben für Kabel, Leerrohre oder dgl. herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In eingebautem und verdichteten Boden. Grabentiefe über 0,30 bis 0,50 m. Breite der Grabensohle über 0,30 bis 0,50 m. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	14,000 m3	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.1.50.	Leitungsgraben herstellen, B 50 - 70 cm Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In gewachsenem Boden. Bodenklasse 3 bis 5. Grabentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Breite der Grabensohle über 0,50 bis 0,70 m. Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.		
		16,000 m3	
2.1.1.60.	Grabenverbau herstellen Verbau für Leitungsgraben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Abgerechnet wird die Sichtfläche des Verbaus je Grabenwand. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemessen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugrubensohle bzw. Böschungslinie am Verbau. Grabentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Verbauplatten / -kästen.		
		45,00 m2	
2.1.1.70.	Zulage für Handschachtung Zulage zu den Positionen Baugrube / Leitungsgraben herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand des in Handschachtung zu lösenden Bodens.		
		10,000 m3	
2.1.1.80.	Kabelschutzrohr liefern und einbauen Kabelschutzrohr, einschl. fester Rohrverbindung, liefern und einbauen. Rohroeffnungen dicht verschliessen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Abgerechnet wird nach Laenge in der Achse der Rohrleitung. Material = PVC hart-Rohr 110 x 3,2 DIN 8062, mit angeformter Steckmuffe und eingeklebtem Dichtungsring sowie notwendiger vorgeformter Rohrbögen 30 Grad und 45 Grad. Verlegeart = Zweirohrig, Abstand der Rohre gem. Abstandhalter, mit Kiessandummantelung, aussen min. 10 cm dick. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, mit je 2 m Ueberstand einziehen. Rohr einbauen in Schächte, an Maste, in Kabelverteilersockel etc., sofern erforderlich. Anbinden an Bestandstrasse. Sand als Sauberkeitsschicht und nach Verlegen des Schutzrohres im Graben im Bereich der Leitungszone als Bettungs- und Schutzschicht einbauen und verdichten. Material = steinfreier Sand (Korngröße bis 2 mm) Einbaudicke Sauberkeitsschicht über Grabensohle: 10 cm Einbaudicke Schutzschicht über Rohrscheitel: 10 cm Materiallieferung durch AN. Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 2.1.1.80. Kabelschutzrohr liefern und einbauen</i>		
	Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Bezugseinheit: Trassenlänge (je 2 Rohre)		
	60,00 m		
2.1.1.90.	Abstandhalter liefern und einbauen Abstandhalter für Kabelschutzrohr PVC hart 110x3,2 2rohrig liefern und ca. alle 1,50 m einbauen für exakte Verlegeabstände.		
	50,00 St		
2.1.1.100.	Panzerrohr DN110 liefern und einbauen Flexibles Kunststoff-Panzerrohr DN 110 liefern und einbauen. Rohroeffnungen dicht verschliessen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Abgerechnet wird nach Laenge in der Achse der Rohrleitung. Material: Kunststoff-Panzerrohr DN 110, flexibel, innen glatt, für schwere mechanische Beanspruchung. Verlegeart = Einrohrig mit Kiessandummantelung, 10 cm dick. Verzinkten runden Stahldraht, Durchmesser min. 3 mm, mit je 2 m Ueberstand einziehen. Rohr einbauen in Schächte, an Maste, in Kabelverteilersockel etc., sofern erforderlich. Anbinden an Bestandstrasse. Sand als Sauberkeitsschicht und nach Verlegen des Schutzrohres im Graben im Bereich der Leitungszone als Bettungs- und Schutzschicht einbauen und verdichten. Material = steinfreier Sand (Korngröße bis 2 mm) Einbaudicke Sauberkeitsschicht über Grabensohle: 10 cm Einbaudicke Schutzschicht über Rohrscheitel: 10 cm Materiallieferung durch AN. Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet.		
	45,00 m		
2.1.1.110.	Schutzrohr anpassen Zulage zur Position Panzerrohr einbauen. Vergütet wird der Mehraufwand für das Einkürzen bzw. Verlängern vorh. Schutzrohre.		
	2,00 St		
2.1.1.120.	Einbau KSR in Kabelschächte Kabelschutzrohr einbauen. In den teilweise freigelegten Kabelschacht. Kabelschacht aus Stahlbeton-Fertigteilen. Einführungsöffnungen nach Lageplan öffnen. Mit Kabeleinführungsplatten. Bezugsgröße: Kabelschacht Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Stoffe und Geräte.		
	7,00 St		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.1.130.	Kabelschacht liefern und einbauen Kabelschacht aus Betonfertigteilen mit Sickerloch nach FTZ-Norm liefern und einbauen. Fertigteile in Moertel MG III versetzen. Einfuehrungsoeffnungen schliessen und mit Zementmoertel verputzen. Baugrube ausheben und verfuellen werden gesondert berechnet. Groesse = 700/700/900 mm. Einstiegsabdeckung viereckig, eindeckelig, Stahleinfassung. Deckel ohne Entlueftung. Belastung = Verkehrs-Regellasten Brueckenklasse 12. Bettung aus Beton C8/10, 15 cm dick, herstellen. Inklusive Kabeleinfuehrungsplatten soweit erforderlich. Fabrikat: Mönninghoff Beton- und Fertigteilwerk, Kabelschacht 70x70x90 cm oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.	2,00 St	
2.1.1.140.	Zwischenrahmen liefern und einbauen Kabelschacht-Zwischenrahmen aus Betonfertigteile nach FTZ-Norm liefern und einbauen. Rahmen in Moertel MG III versetzen. Für Kabelschacht 700/700 mm. Hoehe des Rahmens = 45 cm. Fabrikat: Mönninghoff Beton- und Fertigteilwerk, für Kabelschacht 70x70x90 i.L. cm oder gleichwertig Angebotenes Fabrikat: '.....' Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.	1,00 St	
2.1.1.150.	Kabelwarnband liefern und verlegen Kabelwarnband liefern und verlegen. Farbe gelb, Beschriftung: "Achtung Kabel", 0,15 mm dick, 40 mm breit, Verlegetiefe 0,2 m über OK Sandumhüllung.	80,00 m	
2.1.1.160.	Rohranlage prüfen Rohranlage des AG auf Durchgängigkeit prüfen,einschl. aller Nebenarbeiten und Prüfnachweise. Reinigen wird gesondert berücksichtigt. - Rohr aus Kunststoff, innen glatt - Anlage ist einzügig, bei mehrzügigen Anlagen ist nur ein Rohrzug zu prüfen - Innendurchmesser des Rohres bis 100 mm - auf Beziehbarkeit mit den in der Baubeschreibung vorgegebenen Kabelarten prüfen	150,00 m	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

Summe Bereich 2.1.1. Tiefbau

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

2.1.2. Bereich: Demontage

Vorbemerkung: Entfall Straßenbahnsignal

Zur Realisierung der erweiterten Steuerungsfunktionalitäten der Bestands-LSA Ebendorfer Chaussee/Loitscher Weg entfällt das vorhandene Straßenbahnsignal VS2. Dieses wird komplett zurückgebaut.

Die zu demontierenden Anlagenteile gehen in das Eigentum des Auftragnehmers über. Sie sind von der Baustelle abzutransportieren und, sofern erforderlich, einer fachgerechten Verwertung zuzuführen. Der Auftraggeber behält sich das Recht vor, einzelne Anlagenteile zu übernehmen.

Sofern Anlagenteile von dieser Regelung ausgenommen sind, ist dies nachfolgend vermerkt.

2.1.2.10. Straßenbahn-Signalgeber demontieren

Signalgeber VS2

Straßenbahn-Signalgeber an LSA-Mast oder Auslegermast unten befestigt, inkl. Kabelanbindung kpl. demontieren.

1,00 St

2.1.2.20. Rückbau Verkabelung

Verkabelung des entfallenden Signalgebers VS2 komplett zurückbauen.

Verkabelung soweit für den Rückbau der vorgenannten Ausrüstung erforderlich schneiden, ausziehen und fachgerecht entsorgen, inklusive zwischengeschalteter Einrichtungen wie z.B. Klemmleisten.

1,00 psch

Vorbemerkung: Schacht versetzen

Im Zuge der Baumaßnahme wird der Kabelschacht Mast M8 (Loitscher Weg, Seitenraum Ost) aus dem Bereich der taktilen Bodenindikatoren versetzt. Dafür ist es erforderlich, alle durch diesen Schacht führenden Kabelverbindungen bauzeitlich bis zum nächsten Schacht zurückzuziehen, sicher abzulegen und die Kabelenden zu verschließen. Diese Leistungen sind Bestandteil der nachfolgenden Position.

Die Wiederherstellung der bauzeitlich unterbrochenen Kabelanbindung der LSA-Außenanlage über den Kabelschacht Mast M8 (Loitscher Weg, Seitenraum Ost) an das Steuergerät ist Bestandteil der Montageleistungen (LV-Gruppenstufe Montage).

2.1.2.30. Verkabelung freiziehen

Verkabelung im Kabelschacht Mast 8, Verkabelung der Steuergeräte LSA und MVB, der Aussenanlage und Zentralenanbindung komplett bauzeitlich aus dem Schacht ausziehen.

Verkabelung soweit erforderlich lösen und sichern, bis zum nächsten Schacht zurückziehen, sicher ablegen und die Kabelenden verschließen.

1,00 Psch

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.1.2.40. Kabelschacht ausbauen

Freigelegten Kabelschacht einschl. Abdeckung vollständig ausbauen. Behinderungen beim Freilegen durch vorhandene Kabel und Kabelschutzrohre werden nicht gesondert vergütet. Erdarbeiten und der Aufbruch von Straßenbefestigungen werden gesondert vergütet. Das Ausbauen von Kabeln und Kabelschutzrohren wird gesondert vergütet.
 Rechteckiger Kabelschacht, lichter Querschnitt bis 1,00 m².
 Kabelschacht als Betonfertigteil.
 Ausbautiefe ab OK Abdeckung bis 1,25 m.
 Sämtliche Ausbaustoffe nach Wahl des AN verwerten.

1,00 St

Summe Bereich 2.1.2. Demontage		
---------------------------------------	--	--

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

2.1.3. Bereich: Lieferung

Vorbemerkung: Signalmaste

Die nachfolgenden Positionen betreffen die Lieferung der neuen Masten M10 und M11 sowie der an diesen Masten vorgesehenen, neuen LSA-Ausrüstung inkl. Übertragungseinrichtungen und Kabel zum Anschluss an das Steuergerät.

LSA-Maste entsprechend statischen Erfordernissen liefern und aufstellen einschließlich Zubehör und Einbauteile für Fundament, Material feuerverzinkt, fertig montiert samt Mastzubehör.

Bei Peitschen-/Auslegermasten darf der Sicherheitsabstand von 1,50 m zwischen Auslegerspitze und Außenkante Stromabnehmer Straßenbahn bzw. Fahrdrabtverspannung nicht unterschritten werden. Die Durchfahrtshöhe beträgt 5 bis max. 6 m.

Der AN hat die statischen Nachweise für die Signalmaste (inklusive Anbauten) und Signalmastfundamente zu erbringen. Bodengutachten wird beigelegt.

Erforderliche Abstimmungen im Zusammenhang mit der Montage und/oder dem Anschluss der LSA-Ausrüstung an Beleuchtungs- oder Fahrleitungsmasten sind in der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Hinweis: LSA-Mast 10, 11 als Ständermast mit Flanschplatte

2.1.3.10. LSA-Normalmast liefern

LSA-Normalmast / Ständermast komplett mit Flanschplatte und Fundamentkorb zur Aufnahme von Signalregistern und anderen Bauteilen liefern und abladen frei Baustelle des AG.

Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschl. systembedingtem Zubehör liefern und aufbauen.

Mit verschließbarer Masttür und eingebauter Mastklappe
 Signalmast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung.

2,00 St

2.1.3.20. Signalgeber-Mastverlängerung liefern

Mastverlängerung für Normalmast / Ständermast zur Aufnahme von Signalregistern, beleuchteten Verkehrszeichen oder anderen Bauteilen liefern und abladen frei Baustelle des AG.

- Gesamtlänge 1,5 m
- Oberfläche feuerverzinkt
- Bauart nach Angabe des AG

2,00 St

2.1.3.30. Mastabdeckungen liefern

Mastabdeckungen für Normalmast/Ständermast zur Aufnahme von Signalregistern und anderen Bauteilen liefern und abladen frei Baustelle des AG.

- für Mast: Normalmast / Ständermast
- Oberfläche feuerverzinkt
- Bauart nach Angabe des AG

2,00 St

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.1.3.40. Lichtzeichengeber liefern, Straßenbahn
S3, S4

Lichtzeichengeber in dezent. T. mit LED-Technik in 1 Watt-Technologie kompatibel zu Bestandsanlage LSA Kn 112 Ebendorfer Chaussee / Loitscher Weg liefern. Signalgeber komplett, funktionsfähig, entsprechend Signallageplan und den Unterlagen des AG liefern, einschl. aller Befestigungs-, Klein- und Zubehörteile, mit Schuten, LED-Technik, frei Baustelle des AG, einschl. Be- und Entladen.

- mit dezentralem Lampenschaltermodul, Trafo und Trafo-Halterung sind im Signalgeber untergebracht
- in 24 V LED-Technik in 1 Watt-Technologie, einschl. aller Trafos
- Mindestleistung des Trafos legt AN fest
- mit LED-Einsatzmodulen ausgerüstet gemäß RiLSA und DIN VDE 0832
- Energieverbrauch je LED Einsatz 24 V / 1-2 Watt
- LED-Technik mit zentraler Lichtquelle (max. 3 LED`s) je Leuchtfeld
- irreversible Zwangsabschaltung bei Unterschreitung der ausgegebenen Lichtleistung unter den von DIN EN 12368 spezifizierten Wert
- optische Überwachung mit Sicherheitsziel SIL3 nach EN 61508
- zur Aufnahme von mind. zwei Lampenschaltermodulen in einem Signalgeber
- Leuchtfeld-Durchmesser = 200 mm
- 4feldig
- Signalbegriffe "Signal kommt", F0, A1, F1 (von oben, gemäß BO-Strab)
- Gehäusefarbe "Kieselgrau", Schutenfarbe "Schwarz"

2,00 St

2.1.3.50. Lichtzeichengeber liefern, FG
F51, F52

Lichtzeichengeber in dezent. T. mit LED-Technik in 1 Watt-Technologie kompatibel zu Bestandsanlage LSA Kn 112 Ebendorfer Chaussee / Loitscher Weg liefern. Signalgeber komplett, funktionsfähig, entsprechend Signallageplan und den Unterlagen des AG liefern, einschl. aller Befestigungs-, Klein- und Zubehörteile, mit Schuten, LED-Technik, frei Baustelle des AG, einschl. Be- und Entladen.

- mit dezentralem Lampenschaltermodul, Trafo und Trafo-Halterung sind im Signalgeber untergebracht
- in 24 V LED-Technik in 1 Watt-Technologie, einschl. aller Trafos
- Mindestleistung des Trafos legt AN fest
- mit LED-Einsatzmodulen ausgerüstet gemäß RiLSA und DIN VDE 0832
- Energieverbrauch je LED Einsatz 24 V / 1-2 Watt
- zur Aufnahme von mind. zwei Lampenschaltermodulen in einem Signalgeber
- LED-Technik mit zentraler Lichtquelle (max. 3 LED`s) je Leuchtfeld

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 2.1.3.50. Lichtzeichengeber liefern, FG

- irreversible Zwangsabschaltung bei Unterschreitung der ausgegebenen Lichtleistung unter den von DIN EN 12368 spezifizierten Wert
- optische Überwachung mit Sicherheitsziel SIL3 nach EN 61508
- Leuchtfeld-Durchmesser = 200 mm
- zweifeldig übereinander
- Leuchtfelder Rot, Gelb
- Farbsignale mit Maske Fußgängersymbol
- Gehäusefarbe "Kieselgrau", Schutenfarbe "Schwarz"
- vorgesehen für Montage am Grundmast

2,00 St

2.1.3.60. Halterung für Signalgeber liefern

Zusatzhalterung für Signalgeber für einen Mast entsprechend Signallageplan und Unterlagen des AG frei Baustelle des AG liefern und abladen, einschl. aller Befestigungs-, Klein- und Zubehörteile.

- Stützhalter kurz
- zur Montage eines Lichtzeichengebers
- Befestigung oben mit Schraube, unten mit Spannband
- Farbe Kieselgrau

8,00 St

2.1.3.70. Taster liefern

RS3, RS4

Schlüsselschalter nach Verkehrstechnischer Unterlage und den besonderen Anforderungen des AG frei Baustelle des AG liefern, abladen und ggf. gesichert lagern, einschl. aller Zubehör- und Befestigungsteile.

- für dezentrale Lampenschaltertechnik
- Betriebsspannung 24 V
- Schlüsselschalter mit Schloßeinsatz des AG
- Montage an einem runden Stahlmast mit Universal-Mastanpassung
- Ausführung in schlagfestem Kunststoff, schutzisoliert nach DIN VDE 100
- Farbe = Grau

2,00 St

Hinweis: Einbauteil FDL für LED-Signalgeber

2.1.3.80. Bauteil liefern

Bauteil für dezentrale Lampenschaltertechnik einschl. aller Befestigungsteile und Zubehör liefern.

- dezentraler LED-Lampenschalter für 1 Watt-Technologie, 2 Signalgeber dreifeldig, 2 Detektoreingänge für Taster und 2 Ausgänge für Quittungssignale / Ortungssignale
- in einem Lichtzeichengeber

4,00 St

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Vorbemerkung: Kabel

In den nachfolgenden Positionen enthalten ist die Lieferung der Kabel frei Baustelle des AG inklusive Abladen.

2.1.3.90. LSA-Dezentralen-LS-Kabel liefern

Kabel für dezentrale Lampenschaltertechnik zur Montage, frei Baustelle des AG liefern und abladen.

Kabeltyp = Spezialkabel (z. B. 1 x Koax + 3 x 1,5 Cu).

- Kabeltyp nach Materialliste bzw. Baubeschreibung des AG

90,00 m

2.1.3.100. Signalkabel liefern

Signalkabel zur Montage, frei Baustelle des AG liefern und abladen.

- Kabel vom Lampenschaltermodul zum Signalgeber

- Betriebsspannung 40 V

- 4adrig (4x0,75)

- zum Anschluss eines Lichtzeichengebers

10,00 m

2.1.3.110. Nachrichtenkabel liefern

Nachrichtenkabel zur Montage, frei Baustelle des AG liefern und abladen.

- Kabeltyp = A-2YF (L) 2Y 2x2x0,8 ST III BD

20,00 m

2.1.3.120. Vergußmuffe liefern

Vergußmuffe zur Montage, frei Baustelle des AG liefern und abladen.

- für Kabeltyp = A-2YF (L) 2Y 2x2x0,8 ST III BD

2,00 St

Summe Bereich 2.1.3. Lieferung

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.1.4. Bereich: Montage

Vorbemerkung: Montage

Die nachfolgenden Positionen betreffen die Montage der neuen Masten M10 und M11 sowie der an diesen Masten vorgesehenen, neuen LSA-Ausrüstung inkl. Übertragungseinrichtungen und Kabel zum Anschluss an das Steuergerät sowie die Wiederherstellung der bauzeitlich unterbrochenen Kabelanbindung der LSA-Außenanlage über den Kabelschacht Mast M8 (Loitscher Weg, Seitenraum Ost) an das Steuergerät.

2.1.4.10. Lichtzeichengeber montieren, Straßenbahn

Lichtzeichengeber in dezentraler Technik komplett montieren und anschließen.

- Montagehöhe bis 4,00 m
- Montage am Normalmast oder Peitschen- / Auslegermast unten
- Unterbringung von bis zu zwei dezentralen Lampenschaltermodulen im Signalgeber
- Lichtzeichengeber Straßenbahn
- Leuchtfeld-Durchmesser = 200 mm, 4feldig übereinander
- betriebsbereiter Anschluss und Montage, inklusive Montage Trafo und LSA-Dezentralen-Lampenschalter-Kabel

2,00 St

2.1.4.20. Lichtzeichengeber montieren, FG

Lichtzeichengeber in dezentraler Technik komplett montieren und anschließen.

- Montagehöhe bis 4,00 m
- Montage am Normalmast oder Peitschen- / Auslegermast unten
- Lichtzeichengeber FG
- Leuchtfeld-Durchmesser = 200 mm, 2feldig übereinander
- betriebsbereiter Anschluss und Montage

2,00 St

2.1.4.30. Taster montieren

RS1

Schlüsselschalter für Straßenbahnanforderung inkl. Schutzbügel nach Verkehrstechnischer Unterlage und besonderen Anforderungen des AG einschl. aller Zubehör- und Befestigungsteile montieren und anschließen.

- für dezentrale Lampenschaltertechnik
- Betriebsspannung 24 V
- Schlüsselschalter mit Schloßeinsatz des AG
- Montage an einem runden Stahlmast mit Universal-Mastanpassung
- Ausführung in schlagfestem Kunststoff, schutzisoliert nach DIN VDE 100
- Farbe = Grau

2,00 St

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.4.40.	Bauteil montieren Bauteil für dezentrale Lampenschaltertechnik entsprechend Signallageplan und Unterlagen des AG einschl. aller Befestigungsteile und Zubehör montieren und anschließen. - Dezentraler LED-Lampenschalter für 1 Watt-Technologie, 2 Signalgeber dreifeldig, 2 Detektoreingänge für Taster und 2 Ausgänge für Quittungssignale / Ortungssignale - in einem Lichtzeichengeber	2,00 St	
2.1.4.50.	Mast aufstellen Signalmast aus feuerverzinktem Stahl nach statisch-konstruktiven Erfordernissen einschl. systembedingtem Zubehör nach Unterlagen des AG aufbauen. Fundamente und erforderliche Erdarbeiten werden gesondert vergütet. LSA-Normalmast / Ständermast mit Flanschplatte und Kabeleinführungsöffnung. Inkl. aller notwendigen Arbeiten, Materialien und Geräte.	2,00 St	
2.1.4.60.	Signalgeber-Mastverlängerung anbringen Mastverlängerung für Normalmast / Ständermast zur Aufnahme von Signalregistern, beleuchteten Verkehrszeichen oder anderen Bauteilen anbringen - Gesamtlänge 1,5 m - Oberfläche feuerverzinkt - Bauart nach Angabe des AG	2,00 St	
2.1.4.70.	Mastabdeckungen anbringen Mastabdeckungen für Normalmast / Ständermast zur Aufnahme von Signalregistern und anderen Bauteilen anbringen. - für Mast: Normalmast / Ständermast - Oberfläche feuerverzinkt - Bauart nach Angabe des AG	2,00 St	
2.1.4.80.	Befestigungs- und Montagematerial Kleinteile, die zur Herstellung einer betriebsbereiten Außenanlage benötigt werden und keiner anderen Leistung zugeordnet werden können.	1,00 Psch	
2.1.4.90.	Signalgeber beschriften Signalgeber entsprechend Signallageplan wasserfest an den vom AG vorgegebenen Stellen beschriften. Soweit erforderlich vorhandene Beschriftung entfernen und entsprechend Lageplan neu beschriften. Beschriftung einschl. Material und aller Nebenleistungen. - Beschriftung durch Anreihung von selbstklebenden Zeichen - Schriftfarbe schwarz - gemäß Forderung des AG	1,00 Psch	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.4.100.	Kabel markieren Position betrifft die Anbindung der neuen LSA-Ausrüstung an den neuen Masten M10 und M11. Wasserfeste Kabelmarkierung an Kabel an zugänglichen Stellen anbringen, einschließlich aller Nebenleistungen. - Zeichencode nach Vorgabe des AG, bis 10 Zeichen - Weichplast-Lasche mit Verschluss - Beschriftung durch Aufreihung von Zeichen	1,00 Psch	
2.1.4.110.	Dokumentation Kabel Projektierungsformular Plus, Kabellageplan und Kabellegeliste erstellen und an AG übergeben. Korrektur vom AG übergebener Unterlagen soweit erforderlich.	1,00 Psch	
Vorbemerkung: Mast M10 und M11			
Die nachfolgende Position betrifft die Anbindung der neuen LSA-Ausrüstung an den neuen Masten M10 und M11.			
2.1.4.120.	Kabelverbindung von Anlagenteilen, M10 und M11 Kabelverbindung zwischen allen Anlagenteilen entsprechend den besonderen Bedingungen der Anlage herstellen, einschl. einziehen der Kabel in die Kanalanlage des AG, Klemmen der Kabelenden, Dokumentierung und sonstiger Nebenarbeiten. Reste werden Eigentum des AN und sind fachgerecht zu entsorgen. Die größte Entfernung zweier Anlagenteile ist ca. 130 m. Kabellieferung wird gesondert berechnet.	1,00 Psch	
Vorbemerkung: Schacht M8			
Die nachfolgende Position betrifft die Wiederherstellung der bauzeitlich unterbrochenen Kabelanbindung der LSA-Außenanlage über den Kabelschacht M8 (Loitscher Weg, Seitenraum Ost) an das Steuergerät.			
2.1.4.130.	Kabelverbindung von Anlagenteilen, Wiederherstellung Kabelverbindung zwischen allen Anlagenteilen entsprechend den besonderen Bedingungen der Anlage herstellen, einschl. einziehen der Kabel in die Kanalanlage des AG, Klemmen der Kabelenden, Dokumentierung und sonstiger Nebenarbeiten. Reste werden Eigentum des AN und sind fachgerecht zu entsorgen. Die größte Entfernung zweier Anlagenteile ist ca. 80 m. Kabellieferung wird gesondert berechnet.	1,00 Psch	
Summe Bereich 2.1.4. Montage			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

2.1.5. Bereich: Steuerungsanpassung und Inbetriebnahme LSA

Vorbemerkung:

Nachfolgende Positionen beziehen sich auf Leistung nach der LSA-Erweiterung und kompletten Umrüstung der LSA auf 1W-Technologie.

2.1.5.10. Steuergerät ergänzen

Vorhandene Steuerung der LSA Kn 112 Ebendorfer Chaussee / Loitscher Weg erweitern um folgende Komponenten, Funktionalitäten bzw. Teilknoten:

- Umrüstung auf 1 W-Technologie
- Steuerung erweitern um einen zusätzlichen Teilknoten zur Sicherung der Fußgänger-Gleisquerung im Bereich der Haltestelle Danziger Dorf mit zwei neuen Straßenbahnsignalgruppen S3 und S4, mit einer neuen FG-Signalgruppe F5 (Signalgeber F51, F52) und zwei neuen Straßenbahn-Schlüsseltastern (RS3, RS4) inkl. verkehrstechnische Berechnung
- Entfall des Bestands-Straßenbahnsignals VS2
- Erweiterung um zwei zusätzliche Meldepunkte, Anpassung und Ergänzung der Meldekettten

Steuergerät entsprechend den technischen Erfordernissen erweitern, Steuerung projektieren und im Steuergerät versorgen.

Inkl. Lieferung und Montage sowie aller notwendigen Materialien und Geräte.

1,00 St

2.1.5.20. Technische Ausführungsunterlagen liefern

Technische Ausführungsunterlagen für gelieferte/erweiterte und betriebsbereit ausgeführte Lichtsignalanlage nach DIN VDE 0832 und den besonderen Anforderungen des AG liefern, einschl. Änderungen bis zur Inbetriebnahme und Übergabe der Anlage an den AG.

- Erstellung Verkehrstechnische Unterlagen durch AN
- Steuergerät in dezentraler Lampenschaltertechnik
- einschl. Funktionsbeschreibung aller notwendigen Baugruppen
- Datenträger entsprechend den Versorgungsrichtlinien des Geräteherstellers. Gedruckte Unterlagen in doppelter Ausfertigung

1,00 St

2.1.5.30. Technische Ausführungsunterlagen ändern

Technische Ausführungsunterlage entsprechend den handschriftlichen Änderungen aktualisieren. Berichtigungen durch Fehler des AN werden nicht berücksichtigt.

- bis zu zwei Änderungen
- Datenträger entsprechend den Versorgungsrichtlinien des Geräteherstellers. Gedruckte Unterlagen in doppelter Ausfertigung

1,00 St

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.5.40.	Verkehrsfreigabe / Inbetriebsetzung Fertig gestellte Anlage entsprechend den Vorschriften des Herstellers, gesetzlichen Vorschriften, Vorgaben des AG und verbindlichen Richtlinien in Betrieb nehmen, einschl. Ausrichten von Anlagenteilen, Änderung von Parametern, Signalplänen zur Verkehrsanpassung nach Weisung des AG. - Herstellen der aktualisierten gedruckten Unterlagen und Versorgungsdaten auf Datenträger - Datenträger entsprechend den Versorgungsrichtlinien des Geräteherstellers. Gedruckte Unterlagen in doppelter Ausfertigung	1,00 Psch	
2.1.5.50.	Probetrieb Anpassung der Steuerung der Lichtsignalanlage an die Verkehrsverhältnisse durch Änderung von Signalzeitenplänen, Parametern, Erlaubnisbereichen und Ablaufplänen nach Weisung des AG. Akustische Blinden- und Sehschwachensignalisierung, soweit vorhanden, wird nicht gesondert berücksichtigt. Änderungen von Programmfehlern des AN werden nicht gesondert berücksichtigt. - die Probezeit zur Abstimmung der verkehrsgerechten Programmierung beträgt 4 Wochen - bis zu zwei Änderungen - Ausrüstung entsprechend Aufgabenstellung bzw. Verkehrstechnischer Unterlage - Grundsystem in verkehrsabhängiger Phasensteuerung - Verbindung zum Zentralrechner einrichten und prüfen	1,00 Psch	
2.1.5.60.	Abnahme Endabnahme des AN mit Anwesenheit des AG zur Übernahme der Lichtsignalanlage nach Ablauf der Gewährleistung entsprechend DIN 0832, Wartung (W24), einschl. Erneuerung aller im Gewährleistungszeitraum handschriftlich geänderter Unterlagen. - im Zeitraum von 4 Wochen nach Inbetriebnahme - durchschnittlich 1 Änderung pro Monat - Ausrüstung entsprechend Aufgabenstellung bzw. Verkehrstechnischer Unterlage - Grundsystem in verkehrsabhängiger Phasensteuerung	1,00 Psch	
Summe Bereich 2.1.5. Steuerungsanpassung und Inbetriebnahme LSA			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

2.1.6. Bereich: Anforderungseinrichtung ÖPNV

Vorbemerkung: An-und Abmeldung der Straßenbahn

Die An-und Abmeldung der Straßenbahnen erfolgt über ÖV-Baken.
 Auf Grund des Anlagenalters des vorhandenen Meldesystems muss dieses ersetzt werden.

Folgendes Melderegime ist vorgesehen:

für S1:

- Res. B1 /V: Voranmeldung (HAn Kn 113)
- B1 / H: Hauptanmeldung (Ab Kn 113)
- B1 / A1: Abmeldung

für S2::

- B2 / V: Voranmeldung (VAn Kn 111)
- B2 / H: Hauptanmeldung
- B1 / A2: Abmeldung

für S3

- B1 / A1: Hauptanmeldung (Ab S1)
- B1 / A2: Abmeldung

für S4

- B2 / H: Hauptanmeldung (HAn S2)
- B2 / A1: Abmeldung

Die entsprechenden ÖV-Meldungen sind an das ÖV-Steuerteil der LSA Kn 112 weiterzuleiten. Das ÖV-Steuerteil ist in einem separaten Schaltschrank der MVB untergebracht.

Alle Meldungen sind vom ÖV-Steuerteil an das LSA-Steuergerät Kn 112 zu übertragen.

2.1.6.10. Minibake demontieren

Vorhandene Minibake MVB, am Mast befestigt, kpl. demontieren.

3,00 St

2.1.6.20. Steuergeräteschrank demontieren

Vorhandenen Steuergeräteschrank MVB (Bakenschrank) inkl. technischer Ausrüstung kpl. einschl. Schrank-Sockel demontieren und von der Baustelle entfernen.

1,00 St

2.1.6.30. Sockel für Schaltschrank Baken liefern

Sockel komplett für Schaltschrank Baken (ÖV-Anmeldung) der MVB liefern und abladen frei Baustelle des AG.

- Sockel für Schaltschrank gem. Anforderungen MVB
- Ausführung mit einer Tür (1L)
- inkl. Montagehilfen
- Lieferung vorab für Tiefbau

1,00 St

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.6.40.	Schaltschrank Baken liefern und montieren Schaltschrank Baken (ÖV-Anmeldung) der MVB liefern und auf vorhandenen Sockel montieren.		
	- Schaltschrank gem. Anforderungen MVB - Ausführung mit einer Tür (1L) - inkl. Montagehilfen		
		1,00 St	
2.1.6.50.	Lieferung Minibake Bake zur Befestigung am Normal- oder Peitschenmast komplett, funktionsfähig, entsprechend Signallageplan und Unterlagen des AG liefern, einschl. aller Klein-, Befestigungs- und Zubehörteile, frei Baustelle des AG liefern, einschl. Be- und Entladen.		
	- Minibake Kontakt 12 V GS / Typ 503 RN - Lieferant: Fa. Elomac - mindestens 6, nach Vorgabe der MVB frei programmierbare und potentialfreie Kontakte, - Gehäuse Kunststoff, IP54, Farbe grau - Befestigung aus Edelstahl		
		5,00 St	
2.1.6.60.	Montage Minibake Minibake Kontakt 12 V GS / Typ 503 RN an vorhandenen Mast anbringen und in Betrieb nehmen.		
	- Montage am Normal- oder Peitschenmast - einschl. aller Befestigungsteile und Zubehör - betriebsbereite Montage, Inbetriebnahme und Funktionstest - Bake nach Vorgabe des AG konfigurieren		
		5,00 St	
2.1.6.70.	Kontakt Weiterleitung Anmeldungen Lieferung Bakenanschaltung mit elektronischem Steuergerät zur Überwachung und Weiterschaltung von Anmeldungen. Inklusive Schaltarbeiten zum Auflegen der Anmeldungen im Steuerschrank der MVB sowie zur Kontaktweiterleitung der Anmeldungen über Kabelverbindung der MVB zu einem separaten, ggf. entfernten LSA-Steuergerät, inklusive Material, Steuergerät und Stromversorgung, Erdung.		
	Jede Infrarotbake muss im Steuergerät über 4 zusätzliche potentialfreie Kontakte für die Ansteuerung von z. B. Beleuchtungsanlagen oder Kurvenschmieranlagen verfügen.		
	Realisierung des im Hinweistext beschriebenen Melderegimes.		
	Lieferung und betriebsbereite Montage / Installation inkl. aller notwendigen Materialien und Geräte.		
		1,00 St	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.6.80.	Nachrichtenkabel liefern Nachrichtenkabel zur Montage, frei Baustelle des AG liefern und abladen. - Kabeltyp = A-2YF (L) 2Y 6x2x0,8 ST III BD 380,00 m		
2.1.6.90.	Kabel auflegen; 6 Doppeladern Kabelende in Verteilerschrank einführen und am montierten Verteiler auflegen, einschl. aller Nebenarbeiten und Nachweisführung. - Schlitzklemmverteiler - Verteilerschrank in Außenaufstellung - Aderzahl = 6 Doppeladern 10,00 St		
2.1.6.100.	Durchgangsmuffe liefern Durchgangsmuffe für Nachrichtenkabel frei Baustelle des AG liefern. - Luft- und wasserdichte Durchgangsmuffe - Typ Nachrichtenkabel - Aderzahl = 6 Doppeladern 2,00 St		
2.1.6.110.	Durchgangsmuffe herstellen Durchgangsmuffe für Nachrichtenkabel aderngleich in Schacht für eingezogenes Kabel herstellen. - Luft- und wasserdichte Durchgangsmuffe - Typ Nachrichtenkabel - Aderzahl = 6 Doppeladern 5,00 St		
2.1.6.120.	Nachrichtenkabel liefern Nachrichtenkabel zur Montage, frei Baustelle des AG liefern und abladen. - Kabeltyp = A-2YF (L) 2Y 20x2x0,8 ST III BD 20,00 m		
2.1.6.130.	Kabel auflegen; 20 Doppeladern Kabelende in Verteilerschrank einführen und am montierten Verteiler auflegen, einschl. aller Nebenarbeiten und Nachweisführung. - Schlitzklemmverteiler - Verteilerschrank in Außenaufstellung - Aderzahl = 20 Doppeladern 2,00 St		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.6.140.	Durchgangsmuffe liefern Durchgangsmuffe für Nachrichtenkabel frei Baustelle des AG liefern. - Luft- und wasserdichte Durchgangsmuffe - Typ Nachrichtenkabel - Aderzahl = 20 Doppeladern	2,00 St	
2.1.6.150.	Durchgangsmuffe herstellen Durchgangsmuffe für Nachrichtenkabel aderngleich in Schacht für eingezogenes Kabel herstellen. - Luft- und wasserdichte Durchgangsmuffe - Typ Nachrichtenkabel - Aderzahl = 20 Doppeladern	2,00 St	
2.1.6.160.	Kabelverbindung von Anlagenteilen Kabelverbindung zwischen allen Anlagenteilen entsprechend den besonderen Bedingungen der Anlage herstellen, einschl. einziehen der Kabel in die Kanalanlage des AG, Klemmen der Kabelenden, Dokumentierung und sonstiger Nebenarbeiten. Reste werden Eigentum des AN und sind fachgerecht zu entsorgen. Die größte Entfernung zweier Anlagenteile ist ca. 140 m. Sofern infolge der langen Kabelwege zusätzliche Verstärker, Repeater oder dergleichen zur Realisierung der Informationsübertragung erforderlich werden, sind alle diesbezüglichen Liefer- und Montageleistungen zur Realisierung der Funktionalität in dieser Position mit zu berücksichtigen. Kabellieferung wird gesondert berechnet.	1,00 Psch	
2.1.6.170.	Kabel markieren Wasserfeste Kabelmarkierung an Kabel an zugänglichen Stellen anbringen, einschl. aller Nebenleistungen. - Zeichencode nach Vorgabe des AG, bis 10 Zeichen - Weichplast-Lasche mit Verschluss - Beschriftung durch Aufreihung von Zeichen	1,00 Psch	
2.1.6.180.	Dokumentation Kabel Kabellageplan und Kabellegeliste erstellen und an AG übergeben. Korrektur vom AG übergebener Unterlagen soweit erforderlich.	1,00 Psch	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
2.1.6.190.	Befestigungs- und Montagematerial Kleinteile, die zur Herstellung einer betriebsbereiten Außenanlage benötigt werden und keiner anderen Leistung zugeordnet werden können.	1,00 psch	
2.1.6.200.	Parameter einstellen ÖPNV-Parameter zur Optimierung des verkehrstechnologischen Ablaufs ermitteln und einstellen.	1,00 Psch	
2.1.6.210.	Inbetriebnahme LSA-Beeinflussungssystem Fertig gestelltes LSA-Beeinflussungssystem entsprechend den Vorschriften des Herstellers, gesetzlichen Vorschriften, Vorgaben des AG und verbindlichen Richtlinien in Betrieb nehmen, einschl. Ausrichten von Anlagenteilen. - Herstellen der aktualisierten gedruckten Unterlagen und Versorgungsdaten auf Datenträger - Gedruckte Unterlagen in doppelter Ausfertigung	1,00 Psch	
2.1.6.220.	Rohranlage prüfen; einzügig Rohranlage des AG auf Durchgängigkeit prüfen, einschl. aller Nebenarbeiten und Prüfnachweise. Reinigen wird gesondert berücksichtigt. - Rohr aus Kunststoff, innen glatt - Anlage ist einzügig, bei mehrzügigen Anlagen ist nur ein Rohrzug zu prüfen - Innendurchmesser des Rohres bis 100 mm - auf Beziehbarkeit mit den in der Baubeschreibung vorgegebenen Kabelarten prüfen	280,00 m	
Summe Bereich 2.1.6. Anforderungseinrichtung ÖPNV			
Summe Abschnitt 2.1. LSA-Erweiterung Haltestellensicherung			
Summe Kapitel 2. Leitungsbau			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.	Kapitel: Bahnbau und Landschaftsbau		
3.1.	Abschnitt: Bahnbau		
3.1.1.	Bereich: Gleiskörperbegrenzung		
3.1.1.10.	Bordstein aufnehmen Bordstein aufnehmen. Bordstein = Tiefbordstein aus Beton, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	3,00 m	
3.1.1.20.	Bordsteine setzen Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein TB 100 x 300. Gerader Stein. Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton C20/25 über 15 bis 25 cm.	1,50 m	
3.1.1.30.	Bordsteine trennen Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton, ca. 10/30 bis 8/20 cm. Bordstein trennen durch Schneiden. Bordstein quer trennen.	2,00 St	
Summe Bereich 3.1.1. Gleiskörperbegrenzung			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.2.	Bereich: Gleise		
3.1.2.10.	Schienen trennen Schienen durch Brennschnitte trennen. Rillenschienen 60 R 2. Trennen auf ca. 5 m Länge.	60,00 St	
3.1.2.20.	Querschwellengleis ausbauen Freigelegtes Querschwellengleis einschl. nicht mehr benötigter technischer Ausrüstung (Gleiskästen, Steuerungstechnik usw.) ausbauen. Schienen 49 E 1 auf Betonschwellen ohne Spurstangen. Schwellenabstand über 60 bis 80 cm. Kleineisen lösen. Schienenbefestigung komplett von der Schwelle demontieren. Verbindungen für die Stromrückleitung und Kontakte für die Streckenausrüstung und dgl. nach Anweisung der MVB-Bauleitung lösen. Entsorgung der Stoffe / Bauteile gesondert.	150,00 m	
3.1.2.30.	Schienen abfahren Schienen einschl. Kleineisen und sonstiger beim Gleisrückbau anfallender metallischen Bauteile (Gleiskästen usw.) laden und zum Schrotthandel abfahren. Die Gutschrift des Schrotthändlers, welcher bei den MVB zu erfragen ist, ist an die MVB zu übertragen.	15,000 to	
3.1.2.40.	Betonschwellen abfahren Betonschwellen laden und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	215,00 St	
3.1.2.50.	Schottertragschicht aufnehmen Schicht ohne Bindemittel aufnehmen. Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen werden nicht gesondert vergütet. Schicht aus Baustoffgemisch für Schottertragschichten. Dicke über 25 bis 45 cm. Fläche = Gleisbereich. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen. Gleisbauschotter ca. 32/63. Baustoff laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	200,000 m3	
3.1.2.60.	Gleisschotter entsorgen Nicht gefährlichen Abfall aus dem Zwischenlager des AN laden, fördern und entsorgen. Schadstoffbelastung Klasse Z 2 (maßgebender Parameter: PAK im Feststoff) nach Unterlagen des AG. Abgerechnet wird nach Wiegescheinen. Abfall = Gleisschotter. Abfallschlüsselnummer 17 05 08 gem. Abfallverzeichnis der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV).		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

Fortsetzung 3.1.2.60. Gleisschotter entsorgen

Die Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln":

- Teil I: Allgemeiner Teil und
- Teil II: Technische Regeln für die Verwertung -
 1.2 Bodenmaterial und sonstige mineralische Abfälle
 (TR Boden)
 ist anzuwenden.

Weiterhin sind folgende Vorschriften in der aktuell gültigen Fassung zu beachten:

- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Deponieverordnung (DepV)
- Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)

Entsorgung nach Wahl des AN. Die Deponie ist dem AG bei der Angebotsabgabe zu benennen.

Die Deponie muss per Planfeststellungsbeschluss für die Schadstoffklasse Z 2 zugelassen sein. Die Eignung ist nachzuweisen.

Gebühren der Abfallentsorgung sind einzurechnen.

Ausgewählte Deponie: '.....'

Das Transportunternehmen für die Schadstoffklasse Z 2 zugelassen sein. Die Eignung ist nachzuweisen.

Nachweis / Dokumentation über Transport und Entsorgung nach Unterlagen des AG führen.

Die Verfahrensweise für Transport und Entsorgung ist dem AG nach Auftragserteilung zur Freigabe vorzulegen.

360,000 to _____

3.1.2.70. Frostschutzschicht aufnehmen

Schicht ohne Bindemittel aufnehmen.

Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen werden nicht gesondert vergütet.

Schicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten oder frostunempfindlichen Boden oder frostunempfindliches Baustoffgemisch.

Dicke über 25 bis 35 cm.

Fläche = Gleisbereich.

Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen.

Baustoff der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.

Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

175,000 m3 _____

3.1.2.80. Planum herstellen

Planum herstellen.

Max. Abweichung von der Sollhöhe +2/-2 cm.

Verdichtungsgrad DPr mind. 100 v.H. und Verformungsmodul

Ev2 auf der Oberfläche mind. 45 MPa.

580,00 m2 _____

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
3.1.2.90.	Planumsschutzschicht herstellen Planumsschutzschicht herstellen. Im Querschwellengleis. Baustoffgemisch 0/45. Verdichtungsgrad DPr mind. 100 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 80 MPa. Einbaudicke über 25 bis 35 cm. Baustoffgemisch KG 2 (wasserdurchlässig) gem. BN 918062 (TL Korngemische für Trag- und Schutzschichten zur Herstellung von Eisenbahnfahrwegen). Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen werden nicht gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	175,000 m3	
3.1.2.100.	Gleisschotter liefern Gleisschotter liefern. Baustoffgemisch als Gleisbauschocter 32/63. Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen gem. BN 918061 (TL Gleisschotter).	200,000 m3	
3.1.2.110.	Gleisschotter einbauen Schottertragschicht herstellen. Im Querschwellengleis. Baustoffgemisch als Gleisbauschocter 32/63. Einbaudicke 25 cm. Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen werden nicht gesondert vergütet. Lieferung gesondert.	580,00 m2	
3.1.2.120.	Betonschwellen liefern Gleisschwellen nach EN 13230 und VDV OR 6.3 und 6.4 liefern. Spannbetonschwelle, Qualität 1. Wahl, Spurweite 1.435 mm (Messebene 10 mm unter GFT), Betongüte C50/60, Bewehrung aus max. 4 parallel zueinander liegenden und elektrisch vollständig voneinander getrennten Stahlstäben, Schienenaufleger elektrisch isolierend. Schwellenbreite: max. 300 mm Schwellendicke unter der Schiene: max. 200 mm Schwellenlänge: 2.200 mm Einschl. Befestigungsmittel und Kleineisen für Oberbau W mit Schienenform 49 E 1, komplett vormontiert: - 4 Schraubdübel aus Kunststoff - 2 Zwischenlagen aus Kunststoff, nicht elastisch - 4 Winkelführungsplatten mit Einlage aus Kunststoff - 4 Spannklemmen - 4 Schwellenschrauben mit Unterlegscheiben Hergestellt in einem von der Deutschen Bahn zugelassenen Schwellenwerk.	200,00 St	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
3.1.2.130. Schienen liefern		
<p>Schienen nach DIN EN 13674 und VDV OR 6.1 liefern. Schienenform 49 E 1, Schienenlänge bis 15 m, Güte R 260, Zugfestigkeit mind. 880 N/mm², Härte 260 bis 300 HBW, Qualität 1. Wahl. Gerade Schienen fertig abgelängt gem. Schienenteilungsplan des AN. Abgerechnet wird die tatsächlich eingebaute Schienenlänge.</p>		
	300,00 m	
3.1.2.140. Querschwellengleis montieren		
<p>Gleis montieren, einschl. aller Materialien, Geräte und Nebenarbeiten sowie Lade-, Lagerungs- und Transportvorgänge innerhalb der Baustelle. Die Lieferung der Bauteile wird gesondert vergütet.</p> <p>Querschwellengleis der Spurweite 1.435 mm (Messebene 10 mm unter GFT) aus geraden Schienen und Betonschwellen mit einem Achsabstand von 75 cm verlegen und montieren. Gelaschte Schienenstöße nach VDV OR 6.1.12 ein- und ausbauen, einschl. Hilfsmittel und Material. Ausführung als angeklebte Laschenstöße. Schienenschweißungen werden gesondert vergütet.</p> <p>Schienen mit Schwellen auf Schotterbett auslegen und montieren sowie heben, stopfen und nach Höhe und Seite ausrichten.</p>		
	150,00 m	
3.1.2.150. Querschwellengleis stopfen		
<p>Querschwellengleis manuell bzw. mit Vorsatzgeräten für einen Zweibegebagger stopfen und fein ausrichten. Spurweite 1.435 mm. Gerades Gleis. Material = Gleisbauschotter 32/63, Lieferung gesondert.</p> <p>1. Stopfgang: Gleis in einem Verdicht-Hebegang max. 5 cm heben, zwei Stabilisierungsstopfgänge. Vorkopf- und Schwellenfachverdichtung manuell durchführen. Vor und zwischen den einzelnen Stopfgängen die Schwellenfächer verfüllen und verdichten, einschl. Rand- und Mittelkernfüllung.</p> <p>2. Stopfgang: Gleis mit einem Stabilisierungsstopfgang stopfen und richten. Bettungsquerschnitt manuell nacharbeiten und verdichten (Schwellenfachverfüllung u. ä.). Vorkopf- und Schwellenfachverdichtung manuell durchführen. Nach dem letzten Stabilisierungsvorgang den Bettungsquerschnitt abnahmereif herstellen.</p>		
	150,00 m	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
3.1.2.160. Schweißung herstellen		
Elektrische Schienenstoßschweißung nach VDV OR 6.1.12.1 herstellen, in der Fülldrahttechnik, Schienenform 49 E 1, Schienengüte R 260, einschl. Nebenarbeiten wie Hobeln und Schleifen der Schweißung, Erzeugen der künstlichen Schienentemperatur und Lieferung des notwendigen Materials sowie Vorhalten der Geräte. Im Querschwellengleis. Spannungsausgleich unter natürlicher Wärme herstellen. Dazu die Schienenbefestigungen lösen, Schienen anheben, mit Kunststoffhämmern anschlagen oder mit Schienenrüttlern in Schwingung versetzen, Kleineisen im neutralen Temperaturbereich wieder verspannen. Schweißlücke durch Verziehen der Schienen herstellen. Schweiß- und Schleifrückstände von der Baustelle entfernen. Die verwendeten Schweißzusätze müssen von der DB AG für die entsprechenden Schienenwerkstoffe geprüft und zugelassen sein.		
	16,00 St	
3.1.2.170. Schweißung herstellen, neu an alt		
Elektrische Schienenstoßschweißung nach VDV OR 6.1.12.1 herstellen, in der Fülldrahttechnik, Schienenform 49 E 1 (neu an alt), Schienengüte R 260, einschl. Nebenarbeiten wie Hobeln und Schleifen der Schweißung, Erzeugen der künstlichen Schienentemperatur und Lieferung des notwendigen Materials sowie Vorhalten der Geräte. Im Querschwellengleis. Spannungsausgleich unter natürlicher Wärme herstellen. Dazu die Schienenbefestigungen lösen, Schienen anheben, mit Kunststoffhämmern anschlagen oder mit Schienenrüttlern in Schwingung versetzen, Kleineisen im neutralen Temperaturbereich wieder verspannen. Schweißlücke durch Verziehen der Schienen herstellen. Schweiß- und Schleifrückstände von der Baustelle entfernen. Die verwendeten Schweißzusätze müssen von der DB AG für die entsprechenden Schienenwerkstoffe geprüft und zugelassen sein.		
	8,00 St	
3.1.2.180. Schlusschweißung durchführen		
Schlusschweißung durchführen. Spannungsausgleich bei natürlich vorhandener Wärme. Vor dem Spannungsausgleich ist die Längenänderung der Schienen nach VDV OR 8.6.1 - Z 1 zu ermitteln. Sämtliche Befestigungsmittel lösen, Schienen mit Brechstangen oder Schienenhebern aus den Lagern heben und mit schweren Kunststoffhämmern anschlagen. Die Längsbewegung der Schienen darf nicht durch verklemmtes Kleineisen, Schweißwülste, Wanderschutz und Erdrückleitungsklemmen oder zu kleine Stoßbrücken behindert werden. Die errechnete Längenänderung ist an Kontrollpunkten zu überwachen, Kontrollpunktabstand max. 30 m. Dokumentation nach VDV OR 8.1.7 - Z 1 Blatt 11/12 (Ausgabe 1995) in zweifacher Ausführung. Nach Durchführung der Schlusschweißung sind die		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 3.1.2.180. Schlusserschweißung durchführen</i>		
	Schienen wieder vollständig zu verspannen. Abgerechnet wird nach Gleislänge.		
	150,00 m	_____	_____
3.1.2.190.	Zulage für künstliche Wärme Zulage zur Position Schlusserschweißung durchführen. Vergütet wird der Mehraufwand für den Spannungsausgleich bei künstlich erzeugter Wärme.		
	150,00 m	_____	_____
3.1.2.200.	Schweißaufsichtskraft bereitstellen Gestellung einer von der DB AG zugelassenen Schweißaufsichtskraft für die Schienenstoßschweißungen und für den thermischen Spannungsausgleich beim Schlusserschweißen.		
	27,00 h	_____	_____
3.1.2.210.	Schienen schleifen Ausführung von Spezienschleifarbeiten zur Entfernung der Walzhaut und des normalen Rostansatzes bei neuverlegten Schienen und Gleiskonstruktionen. Die Arbeiten müssen vor Inbetriebnahme des jeweiligen Gleisabschnittes erfolgen. Abgerechnet wird nach Gleislänge.		
	150,00 m	_____	_____
3.1.2.220.	Spurrillenschiene einbauen Spurrillenschiene einschl. Befestigungsmittel nach VDV OR 6.1 liefern und anbauen. Schienenbohrungen herstellen. Länge 4,50 m, für Schienenform 49 E 1.		
	4,00 St	_____	_____
	Summe Bereich 3.1.2. Gleise	_____	_____

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.3.	Bereich: Gleiseindeckung		
3.1.3.10.	Gleiseindeckplatten ausbauen Gleiseindeckplatten ausbauen. Aufnehmen der Unterlage wird gesondert vergütet. Platten aus Stahlbeton, ca. 12 cm dick, Plattengröße bis ca. 1,5 x 2,5 m, mit bituminösem Fugenverguss. Platten von Fugenverguss vollständig säubern. Vergussmaterial entsorgen, einschl. Nachweis. Gleisplatten innerhalb der Baustelle lagern.	160,00 m2	
3.1.3.20.	Pflasterdecke aufnehmen Pflasterdecke aufnehmen. Aufnehmen der Unterlage wird gesondert vergütet. Fläche = Gleisbereich. Art = Pflastersteine aus Beton, ca. 8 bis 12 cm dick. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	70,00 m2	
3.1.3.30.	Unterlage aufnehmen Schicht ohne Bindemittel einschl. Geotextil aufnehmen. Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen werden nicht gesondert vergütet. Schicht = Unterlage aus Splitt. Dicke über 5 bis 10 cm. Fläche = Gleisbereich. Baustoffe der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	230,00 m2	
3.1.3.40.	Asphaltbefestigung aufnehmen Asphaltbefestigung aufbrechen und aufnehmen. Fläche = Gleisbereich. Aufnehmen der Unterlage wird gesondert vergütet. Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen sowie durch Freilegen der Gleise werden nicht gesondert vergütet. Dicke der Asphaltbefestigung über 15 bis 25 cm. Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	25,00 m2	
3.1.3.50.	Schienenkammersteine ausbauen Schienenkammersteine aus Beton ausbauen und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	360,00 m	
3.1.3.60.	Schienenkammer ausfüllen Schienenkammer mit Ortbeton C12/15 ausfüllen und nach unten anschrägen. Abgerechnet wird nach Schienenkammerlänge (separat je Schienenseite).	375,00 m	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.3.70.	Geotextil verlegen Geotextil als Trennschicht verlegen. Überlappung mind. 0,5 m. Charakteristische Öffnungsweite O 90 bei Vliesstoffen mind. 0,06 mm und max. 0,16 mm. Überschüttung wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird die überdeckte Fläche. Material = Vliesstoff, Geotextilrobustheitsklasse 4. Verlegen quer zur Gleisachse.	260,00 m2	
3.1.3.80.	Bettungsschicht herstellen, 1. Lage Schicht aus frostunempfindlichem Baustoffgemisch als 1. (untere) Lage der Bettungsschicht herstellen. Im Querschwellengleis. Hartsteinsplitt 11/16. Verformungsmodul EV2 mind. 120 MPa bei einem Verhältnis von EV2/EV1 < 2,3 nach DIN 18134. Einbaudicke über 30 bis 40 mm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	6,000 m3	
3.1.3.90.	Bettungsschicht herstellen, 2. Lage Schicht aus frostunempfindlichem Baustoffgemisch als 2. (obere) Lage der Bettungsschicht herstellen. Im Querschwellengleis. Feinsplitt 5/8, unverdichtet, entsprechend Plattenprofil abziehen. Einbaudicke über 20 bis 30 mm. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	4,000 m3	
3.1.3.100.	Gleiseindeckplatten des AG verlegen Gleiseindeckplatten des AG einbauen. Verlegung im Querschwellengleis. Schienenform 49 E 1. Platten lagern innerhalb der Baustelle. Platten aus Beton mit umlaufendem Stahlrahmen, Breite bis 1,50 m, Länge bis 2,50 m, Dicke ca. 120 mm, einschl. Steckdübel, Distanzringe, isolierte Abstandhalter und Querverschiebesicherung. Platten unter Beachtung der Längsverdübelung im Abstand von 15 mm bündig zur Schienenoberkante verlegen. Falls erforderlich sind an der Plattenunterseite für aus der Bettung ragende Anschlusslaschen von Schienen- bzw. Gleisverbindern Ausklinkungen manuell herzustellen. Unterschneidungen mit Feinsplitt 5/8 bis 50 mm unter Schienenoberkante unterstopfen. Fugen zwischen den Platten mit Feinsplitt 5/8 bis 15 mm unter Schienenoberkante bzw. Befestigung stopfen. Die Einbauanweisungen des Herstellers sind zu beachten. Bettung und Fugenverguss werden gesondert vergütet.	160,00 m2	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.1.3.110.	Asphalttragdeckschicht herstellen Asphalttragdeckschicht aus Asphalttragdeckschichtmischgut AC 16 TD herstellen. Im Gleisbereich mit Schienenform 49 E 1. Einbaudicke über 10 bis 15 cm. Bindemittel = 70/100. Einbau von Hand.	100,00 m ²	
3.1.3.120.	Fugenverguss herstellen, Schiene innen Fugenverguss herstellen. Anschluss Gleiseindeckplatte an Innenlängsfuge Schiene (Spurrille) mit Schienenform 49 E 1. Fugenspalttiefe über 12 bis 15 mm. Fugenspaltbreite ca. 50 mm. Fugenraum verfüllen mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 (nicht überfahrbar) nach TL Fug-StB. Schienen bituminös vorbehandeln. Fugenraum ausblasen. Verfüllen bis 38 mm unter Oberkante Schiene.	220,00 m	
3.1.3.130.	Fugenverguss herstellen, Schiene außen Fugenverguss herstellen. Anschluss Asphalt an Außenlängsfuge Schiene. Fugenspalttiefe ca. 40 mm. Fugenspaltbreite ca. 20 mm. Fugenraum verfüllen mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 (nicht überfahrbar) nach TL Fug-StB. Schienen bituminös vorbehandeln. Fugenraum ausblasen. Verfüllen bis 3 mm unter Oberkante Schiene.	135,00 m	
3.1.3.140.	Fugenverguss herstellen, Asphalt Fugenverguss herstellen. Anschluss Asphalt an Gleisbegrenzungselemente und Gleiseindeckplatten, quer und längs, sowie an Innenlängsfuge Schiene mit Schienenform 60 R 2 oder Spurrillenprofil. Fugenspalttiefe über 12 bis 15 mm. Fugenspaltbreite über 15 bis 20 mm. Fugenraum verfüllen mit heiß verarbeitbarer elastischer Fugenmasse Typ N1 (nicht überfahrbar) nach TL Fug-StB. Schienen bituminös vorbehandeln. Fugenraum ausblasen. Verfüllen bis 3 mm unter Oberkante Befestigung.	280,00 m	
Summe Bereich 3.1.3. Gleiseindeckung			
Summe Abschnitt 3.1. Bahnbau			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.	Abschnitt: Haltestellenbau		
3.2.1.	Bereich: Erdarbeiten		
3.2.1.10.	Oberboden abtragen und lagern Oberboden ggf. einschließlich Vegetationsdecke abtragen und lagern. Ansaat und Mähen einer Decksaat werden gesondert vergütet. Dicke des Abtrages über 10 bis 30 cm. Oberboden innerhalb der Baustelle lagern. Lagerflächen während der Bauzeit bereitstellen. Oberboden in regelmäßig geformten Mieten locker aufsetzen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.	20,000 m3	
3.2.1.20.	Oberboden andecken Gelagerten Oberboden des AG profilgerecht andecken. Abgerechnet werden die angedeckten Flächen. Andeckung auf Böschungen, Seitenstreifen, Trennstreifen, Mulden u.ä. Einbau 3 cm unter Fahrbahnrand. Dicke der Andeckung über 15 bis 25 cm. Gelagerten Oberboden innerhalb der Baustelle aufnehmen.	120,00 m2	
3.2.1.30.	Rasenansaat herstellen Rasenansaat herstellen. Saatgut ohne Entmischung ausbringen und einarbeiten. Feinplanum herstellen. Saatgutmenge 20 g/m2. Regelsaatgutmischung (RSM) 7.1.2 Landschaftsrasen Standard mit Kräutern.	125,00 m2	
3.2.1.40.	Boden lösen und verwerten Nicht überwachungsbedürftiger Boden bzw. Bauschutt (Boden mit nicht mineralischen Fremddanteilen, z. B. Auffüllung) aus Abtragsbereichen lösen, laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen. Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen. Klasse 3 bis 5. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet.	20,000 m3	
3.2.1.50.	Zulage für Handschachtung Zulage zur Position Boden lösen. Vergütet wird der Mehraufwand des in Handschachtung zu lösenden Bodens.	5,000 m3	
3.2.1.60.	Hindernisse beseitigen Alte Fundamente, Mauerreste, Rohre / Kanäle, Schächte, Kabelkanalanlagen usw., die bei Grabungsarbeiten im Baufeld freigelegt werden, abbrechen. Material aus Mauerwerk oder Beton (evt. mit Bewehrung). Einschl. Suchschachtungen. Abbruch von Kabel- bzw. Rohrtrassen in Abstimmung mit dem jeweiligen Versorgungsunternehmen. Abbruchgut in Eigentum des AN übernehmen und von der		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
	<i>***Fortsetzung*** 3.2.1.60. Hindernis beseitigen</i>		
	Baustelle entfernen. Abrechnung nach örtlichem Aufmaß.	2,000 m3	
3.2.1.70.	Grenzstein sichern Grenzstein nach Wahl des AN sichern. Sicherung während der Bauarbeiten unterhalten und wieder entfernen. Einschl. aller Nebenarbeiten.	2,00 St	
3.2.1.80.	Material einbauen Material liefern, profilgerecht einbauen und verdichten. Material = gemischtkörniger verdichtungsfähiger Boden. Art und Herkunft des Materials einschl. Bodenanalyse nach LAGA ist durch den AN vor Einbau nachzuweisen. Einbaustelle = Vertiefungen, die durch Aushub ungeeigneten Bodens und Abbruch von baulichen Anlagen oder Gebäuden entstanden sind. Das Herstellen des Planums wird gesondert vergütet. Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.	6,000 m3	
3.2.1.90.	Planum herstellen Planum herstellen. Max. Abweichung von der Sollhöhe +3/-3 cm. Verdichtungsgrad DPr mind. 100 v.H. und Verformungsmodul Ev2 auf der Oberfläche mind. 45 MPa.	250,00 m2	
	Summe Bereich 3.2.1. Erdarbeiten		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

3.2.2. Bereich: Tragschichten

3.2.2.10. Frostschutzschicht aufnehmen

Schicht ohne Bindemittel aufnehmen.
 Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen werden nicht gesondert vergütet.
 Schicht aus Baustoffgemisch für Frostschutzschichten oder frostunempfindlichen Boden oder frostunempfindliches Baustoffgemisch.
 Dicke über 25 bis 35 cm.
 Fläche = Gehweg / Radweg / Haltestellenbereich.
 Baustoffgemisch aus natürlichen Gesteinskörnungen.
 Baustoff der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.
 Abgerechnet wird nach Abtragsprofilen.

60,000 m3

3.2.2.20. Zulage für Handschachtung

Zulage zur Position Tragschicht aufnehmen. Vergütet wird der Mehraufwand des in Handschachtung zu lösenden Bodens.

5,000 m3

3.2.2.30. Frostschutzschicht herstellen

Frostschutzschicht herstellen.
 In Verkehrsflächen für Geh- und Radwege und im Haltestellenbereich.
 Baustoffgemisch 0/32.
 Verdichtungsgrad DPr mind. 100 v.H. und Verformungsmodul EV2 auf der Oberfläche mind. 80 MPa.
 Einbaudicke über 25 bis 35 cm.
 Baustoffgemisch B2 gem. ZTV SoB-StB / ZTV-StB LSBB ST.
 Erschwernisse durch Einbauten oder Einfassungen werden nicht gesondert vergütet.
 Abgerechnet wird nach Auftragsprofilen.

55,000 m3

Summe Bereich 3.2.2. Tragschichten

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.3.	Bereich: Bordanlagen		
3.2.3.10.	Bordstein aufnehmen, TB Bordstein aufnehmen. Bordstein = Tiefbordstein aus Beton, Höhe bis 30 cm. Fundament aus Beton, über 10 bis 20 cm dick, und Rückenstütze aus Beton aufbrechen. Sämtliche Steine und übriges Aufbruchgut nach Wahl des AN verwerten.	185,00 m	
3.2.3.20.	Bordsteine setzen, RB 15/22 Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein RB 150 x 220. Radius der Ausrundung 2 cm. Gerader Stein. Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton C20/25 über 20 bis 30 cm.	8,00 m	
3.2.3.30.	Bordsteine setzen, TB 10/30 Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein TB 100 x 300. Gerader Stein. Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton C20/25 über 15 bis 25 cm.	2,50 m	
3.2.3.40.	Bordsteine setzen, TB 8/20 Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein TB 80 x 200. Gerader Stein. Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton C20/25 über 15 bis 25 cm.	60,00 m	
3.2.3.50.	Bordsteine setzen, TB 8/20 Kurve Bordsteine aus Beton setzen. Bordstein TB 80 x 200. Kurvenstein, Halbmesser bis 1,00 m. Rückenstütze bis 10 cm unter Oberkante Bordstein. Fundamentbeton C20/25 über 15 bis 25 cm.	1,00 m	
3.2.3.60.	Bordsteine trennen Bordsteine auf Passmaß trennen. Bordstein aus Beton, ca. 15/30 bis 8/20 cm. Bordstein trennen durch Schneiden. Bordstein quer trennen.	13,00 St	
Summe Bereich 3.2.3. Bordanlagen			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

3.2.4. Bereich: Bahnsteige

3.2.4.10. Plattenbelag aufnehmen

Plattenbelag aufnehmen.
 Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet.
 Fläche = Haltestellenbereich.
 Art = Bahnsteigplatten aus Beton,
 Abmessungen ca. 100 x 120 x 15 cm.
 Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel.
 Platten und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl
 des AN zuführen.

130,00 m²

3.2.4.20. Winkelstützen setzen

Winkelstützelemente aus Beton liefern und setzen.
 Ausbildung als L-Profil.
 Sichtbare Kanten gefast.
 Stahlbeton C35/45 nach DIN 1045-4 und EN 206-1.
 Expositionsklassen: XD1/XF2 luftseitig, XC2/XF2 erdseitig.
 Oberfläche betonglatt.
 Farbe grau.
 Elementhöhe ca. über 50 bis 60 cm.
 Kopfbreite über 12 bis 15 cm.
 Winkelstützen zur Auflage der Bahnsteigelemente sowie als
 Bordstein im Bereich der anschließenden Rampen.
 Lastfall 1, Verkehrslast 1,0 kN/m².
 Einschl. prüffähiger Statik.
 Winkelstützen nach Unterlagen des AG und unter Beachtung
 der Einbauhinweise des Herstellers höhen- und fluchtgerecht
 auf Bettung aus 20 cm Beton C20/25 versetzen.
 Stoßfugen durch dauerelastische Fugenbänder abdichten.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

115,00 m

3.2.4.30. Winkelelemente trennen

Winkelelemente auf Passmaß trennen.
 Winkelelemente aus Stahlbeton,
 Höhe bis 100 cm,
 Wandstärke bis 15 cm.
 Winkelelemente trennen durch Schneiden.
 Winkelelemente quer trennen.
 Einschl. Korrosionsschutz der angeschnittenen Bewehrung
 mittels Zinkpaste oder -spray.

4,00 St

3.2.4.40. Bahnsteigelemente verlegen

Bahnsteigelement liefern und verlegen.
 Länge = 995 mm,
 Breite = 300 mm,
 Höhe = 120 / Verschiebeschutz 150 mm.
 Beton C35/45 XC4 XD3 XF4,
 frost- und tausalzbeständig,
 Farbe = weiß (durchgehend eingefärbt),
 Oberfläche mit Noppenstruktur (Positivnoppen),
 Griffigkeit mind. 55 SRT bzw. Rutschhemmung mind. R11.
 Verlegung im vorderen Bereich auf Winkelelementen aus
 Beton (Kopfbreite über 12 bis 15 cm) mit einem Überstand
 von 65 mm auf einer höhenregulierenden Fuge aus Mörtel

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.2.4.40. Bahnsteigelemente verlegen

MG III mind. 10 mm dick und im hinteren Bereich auf Bettung aus Beton C20/25 mind. 20 cm dick.

Die Elemente sind in das Mörtel-/Betonbett einzurütteln, damit der Verschiebeschutz vollständig im Beton sitzt.

Querfugenbreite 5 mm.

Querfuge mit dauerelastischer Dichtmasse nach DIN 18540, Farbe weiß, verschließen.

Fabrikat: Abdeckstein für BSK 21 (Art.-Nr. 44311)

Hersteller: Railbeton Haas KG, Chemnitz oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Bei Alternativangeboten ist die Gleichwertigkeit anhand geeigneter Unterlagen (ausführliche Erläuterung in Text und Bild) prüfbar nachzuweisen.

95,00 m

Summe Bereich 3.2.4. Bahnsteige

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.5.	Bereich: Pflasterflächen		
3.2.5.10.	Pflasterdecke aufnehmen Pflasterdecke aufnehmen. Aufnehmen der Tragschicht wird gesondert vergütet. Fläche = Geh- / Radweg. Art = Pflastersteine aus Beton, ca. 8 cm dick. Mit Fugenfüllung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Bettung aus Baustoffgemisch ohne Bindemittel. Steine und übriges Aufbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	120,00 m2	
3.2.5.20.	Pflastersteine aus- und einbauen Pflastersteine mit Bettung ohne Bindemittel aus- und wieder einbauen. Pflastersteine aufnehmen, säubern und seitlich lagern. Vorhandene Bettung aufnehmen. Pflasterdecke in vorhandenem Verband wieder herstellen. Nicht wieder verwendbare Baustoffe der Verwertung nach Wahl des AN zuführen. In Geh- / Radwegflächen. Verbundpflastersteine aus Beton, Format H (Doppel-T), Dicke = 80 mm. Ersatzsteine lagern innerhalb der Baustelle. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick. Kategorie SZ 18. Fugenbreite über 3 bis 5 mm. Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen.	10,00 m2	
3.2.5.30.	Pflasterdecke herstellen Pflasterdecke mit Pflastersteinen aus Beton herstellen. Im Haltestellenbereich. Format für Rastermaß = 300/300/80 mm, mit Minifase. Nutzfläche mit Natursteinvorsatz, Farbe = anthrazit. Einschl. der erforderlichen Randsteine halber Größe. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick. Kategorie SZ 18. Fugenbreite über 3 bis 5 mm. Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen. Steine im Läuferverband (Halbverband) quer zur Laufrichtung verlegen.	110,00 m2	
3.2.5.40.	Pflastersteine zuarbeiten Pflastersteine oder Platten auf Passmaß trennen und an Kanten und Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten über 1 m2 Einzelgröße zuarbeiten, behauen oder schneiden. Das Zuarbeiten, Behauen oder Schneiden der Pflastersteine oder Platten an Aussparungen und Einbauten bis zu 1 m2 Einzelgröße wird gesondert vergütet. Art = Pflastersteine oder Platten aus Beton. Dicke über 6 bis 10 cm.	100,00 m	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.5.50.	Schieberkappe anpassen Schieberkappe freilegen und nach Bauablauf an die neue planmäßige Höhe anpassen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schieberkappe ausführen. Fläche aus Pflaster bzw. Plattenbelag. Aufbruchdicke bis 10 cm. Schieberkappe in Lage und Höhe regulieren, höher / tiefer setzen bis 5 cm.	1,00 St	
3.2.5.60.	Schachtabdeckung anpassen Schachtabdeckung freilegen und nach Bauablauf an die neue planmäßige Höhe anpassen. Aufbrucharbeiten zum Freilegen der Schachtabdeckung ausführen. Ausbauen sowie Liefern und Einbauen von Schachtteilen werden gesondert vergütet. Fläche aus Pflaster bzw. Plattenbelag. Aufbruchdicke bis 10 cm. Schachtabdeckung in Lage und Höhe regulieren, höher / tiefer setzen bis 5 cm. Fuge zwischen Fertigteilen mit Mörtel M20 vollflächig unter Verwendung von mindestens drei Distanzstücken entsprechender Festigkeit herstellen, Fugen glattstreichen.	1,00 St	
3.2.5.70.	Pflasterdeckenanpassung herstellen Anpassung der Pflasterdecke an Aussparungen oder Einbauten herstellen. Einzelgröße der Aussparung bzw. Einbauten bis 1,0 m2. Ausführung mit Mosaikpflastersteinen aus Granit. Größe = 30/30/30 bis 50/50/50 mm. Bettung in mineralischem Bettungsmörtel, mind. 10 cm dick. Fugen mit wasserundurchlässigem zementgebundenem Pflasterfugenmörtel verfugen.	12,00 St	
3.2.5.80.	Pflasterstreifen herstellen, 3-zeilig Streifen aus Pflastersteinen aus Naturstein herstellen. Trennstreifen aus Kleinpflaster. Größe der Pflastersteine = 60/60/60 bis 70/70/70 mm. Pflastersteine aus Granit. Breite 3-zeilig. Fundament aus Beton C 20/25, mind. 20 cm dick. Fugen mit wasserundurchlässigem zementgebundenem Pflasterfugenmörtel verfugen.	25,00 m	
3.2.5.90.	Pflasterstreifen herstellen, 5-zeilig Streifen aus Pflastersteinen aus Naturstein herstellen. Trennstreifen aus Kleinpflaster. Größe der Pflastersteine = 60/60/60 bis 70/70/70 mm. Pflastersteine aus Granit. Breite 5-zeilig. Fundament aus Beton C 20/25, mind. 20 cm dick. Fugen mit wasserundurchlässigem zementgebundenem Pflasterfugenmörtel verfugen.	2,50 m	
Summe Bereich 3.2.5. Pflasterflächen			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

3.2.6. Bereich: Blindenleiteinrichtung

3.2.6.10. Blindenleitstreifen herstellen

Rippenplatten liefern und verlegen.
 Platte als Bodenindikator im öffentlichen Verkehrsraum gemäß DIN 32984.
 Ausführung in Blindenleitstreifen mit einreihiger Verlegung, Rippen parallel zur Bahnsteigkante bzw. Laufrichtung.
 Einbau talbündig,
 UK Rippe niveaugleich zum angrenzenden Bodenbelag.
 Plattenformat 300/300/80 mm zuzüglich Rippenhöhe.
 Beton C35/45 XF4,
 frost- und tausalzbeständig,
 Farbe = weiß,
 durchgehend eingefärbt,
 Oberfläche glatt.
 Rippen abgeflacht,
 Achsabstand (a) 35 bis 50 mm,
 Scheitelbreite der Rippen (b) 5 bis 10 mm,
 Abstand zwischen den Rippenscheiteln (c) 30 bis 40 mm,
 Oberfläche mikrorau mit Querriffelung.
 Leuchtdichtekontrast > 0,4 (mit Begleitstreifen),
 Griffigkeit mind. 55 SRT bzw. Rutschhemmung mind. R11.
 Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick.
 Kategorie SZ 18.
 Fugenbreite über 3 bis 5 mm.
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen.

110,00 m

3.2.6.20. Richtungsfeld herstellen

Rippenplatten liefern und verlegen.
 Platte als Bodenindikator im öffentlichen Verkehrsraum gemäß DIN 32984.
 Ausführung in Richtungsfeldern,
 Rippen senkrecht zum Bordstein.
 Einbau talbündig,
 UK Rippe niveaugleich zum angrenzenden Bodenbelag.
 Plattenformat 300/300/80 mm zuzüglich Rippenhöhe.
 Beton C35/45 XF4,
 frost- und tausalzbeständig,
 Farbe = weiß,
 durchgehend eingefärbt,
 Oberfläche glatt.
 Rippen abgeflacht,
 Achsabstand (a) 35 bis 50 mm,
 Scheitelbreite der Rippen (b) 5 bis 10 mm,
 Abstand zwischen den Rippenscheiteln (c) 30 bis 40 mm,
 Oberfläche mikrorau mit Querriffelung.
 Leuchtdichtekontrast > 0,4 (mit Begleitstreifen),
 Griffigkeit mind. 55 SRT bzw. Rutschhemmung mind. R11.
 Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick.
 Kategorie SZ 18.
 Fugenbreite über 3 bis 5 mm.
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen.

12,00 m2

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
3.2.6.30.	<p>Einstiegsfeld herstellen Rippenplatten liefern und verlegen. Platte als Bodenindikator im öffentlichen Verkehrsraum gemäß DIN 32984. Ausführung in Einstiegsfeldern 0,9 x 1,2 m, bestehend aus 3 x 4 Platten, Rippen parallel zur Bahnsteigkante. Einbau talbündig, UK Rippe niveaugleich zum angrenzenden Bodenbelag. Plattenformat 300/300/80 mm zuzüglich Rippenhöhe. Beton C35/45 XF4, frost- und tausalzbeständig, Farbe = weiß, durchgehend eingefärbt, Oberfläche glatt. Rippen abgeflacht, Achsabstand (a) 35 bis 50 mm, Scheitelbreite der Rippen (b) 5 bis 10 mm, Abstand zwischen den Rippenscheiteln (c) 30 bis 40 mm, Oberfläche mikrorau mit Querriffelung. Leuchtdichtekontrast > 0,4 (mit Begleitstreifen), Griffigkeit mind. 55 SRT bzw. Rutschhemmung mind. R11. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick. Kategorie SZ 18. Fugenbreite über 3 bis 5 mm. Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen.</p>	2,00 St	
3.2.6.40.	<p>Auffindestreifen herstellen Noppenplatten liefern und verlegen. Platte als Bodenindikator im öffentlichen Verkehrsraum gemäß DIN 32984. Ausführung in Auffindestreifen. Einbau talbündig, UK Noppe niveaugleich zum angrenzenden Bodenbelag. Plattenformat 300/300/80 mm zuzüglich Noppenhöhe. Beton C35/45 XF4, frost- und tausalzbeständig, Farbe = weiß, durchgehend eingefärbt, Oberfläche glatt. Noppenform als Kegelstumpf, diagonal angeordnet, Oberfläche mikrorau, Griffigkeit mind. 55 SRT bzw. Rutschhemmung mind. R11. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick. Kategorie SZ 18. Fugenbreite über 3 bis 5 mm. Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen.</p>	1,00 m2	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
3.2.6.50.	<p>Aufmerksamkeitsfeld herstellen Noppenplatten liefern und verlegen. Platte als Bodenindikator im öffentlichen Verkehrsraum gemäß DIN 32984. Ausführung in Aufmerksamkeitsfeldern 0,6 x 0,6 m, bestehend aus 2 x 2 Platten. Einbau talbündig, UK Noppe niveaugleich zum angrenzenden Bodenbelag. Plattenformat 300/300/80 mm zuzüglich Noppenhöhe. Beton C35/45 XF4, frost- und tausalzbeständig, Farbe = weiß, durchgehend eingefärbt, Oberfläche glatt. Noppenform als Kegelstumpf, diagonal angeordnet, Oberfläche mikrorau, Griffigkeit mind. 55 SRT bzw. Rutschhemmung mind. R11. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick. Kategorie SZ 18. Fugenbreite über 3 bis 5 mm. Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen.</p>	2,00 St	
3.2.6.60.	<p>Noppenplatte verlegen Noppenplatten liefern und verlegen. Platte als Bodenindikator im öffentlichen Verkehrsraum gemäß DIN 32984. Ausführung im Leitstreifen als Kennzeichnung Tür 1. Einbau talbündig, UK Noppe niveaugleich zum angrenzenden Bodenbelag. Plattenformat 300/300/80 mm zuzüglich Noppenhöhe. Beton C35/45 XF4, frost- und tausalzbeständig, Farbe = weiß, durchgehend eingefärbt, Oberfläche glatt. Noppenform als Kegelstumpf, diagonal angeordnet, Oberfläche mikrorau, Griffigkeit mind. 55 SRT bzw. Rutschhemmung mind. R11. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick. Kategorie SZ 18. Fugenbreite über 3 bis 5 mm. Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2 unter Wasserzugabe einschlämmen.</p>	2,00 St	
3.2.6.70.	<p>Reliefplatte verlegen Reliefplatten liefern und verlegen. Relief = Rollstuhlfahrersymbol. Plattenformat 300/300/80 mm ohne Fase. Beton C35/45 XF4, frost- und tausalzbeständig, Farbe = weiß, durchgehend eingefärbt. Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick. Kategorie SZ 18.</p>		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.2.6.70. Reliefplatte verlegen

Fugenbreite über 3 bis 5 mm.
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2
 unter Wasserzugabe einschlänmen.

2,00 St

3.2.6.80. Begleitstreifen herstellen

Pflasterstreifen mit Pflastersteinen aus Beton herstellen.
 Ausführung in Blindenbegleitstreifen mit einreihiger
 Verlegung.
 Plattenformat 300/300/80 mm mit Minifase.
 Nutzfläche mit Natursteinvorsatz,
 Farbe = anthrazit mit gesprenkelter Kornstruktur schwarz.
 Bettung aus Baustoffgemisch 0/5, 4 cm dick.
 Kategorie SZ 18.
 Fugenbreite über 3 bis 5 mm.
 Fuge mit Baustoffgemisch 0/5 verfüllen, mit Brechsand 0/2
 unter Wasserzugabe einschlänmen.

Fabrikat: Großpflaster Grandezza, Farbe Krobas Nr. 2
 sandgestrahlt

Hersteller: Kronimus AG Betonsteinwerke, Iffezheim

135,00 m

3.2.6.90. Platten zuarbeiten

Platten auf Passmaß trennen und an Kanten und
 Einfassungen oder an Aussparungen und Einbauten
 zuarbeiten, behauen oder schneiden.
 Art = Platten aus Beton (Blindenleit-, Begleit- und
 Noppenplatten).
 Dicke über 6 bis 10 cm.

15,00 m

Summe Bereich 3.2.6. Blindenleiteinrichtung

Summe Abschnitt 3.2. Haltestellenbau

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

3.3. Abschnitt: Haltestellenausrüstung

3.3.1. Bereich: Ausstattungselemente

3.3.1.10. Geländer abbrechen

Geländer abbrechen.
 Knieholmgeländer aus Stahl,
 Höhe über Gelände ca. 1 m,
 Rohrdurchmesser ca. 60 mm.
 Fundamente aus Beton abbrechen.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
 Gesamtes Abbruchgut der Verwertung nach Wahl des AN
 zuführen.

60,00 m

3.3.1.20. Haltestellenschild abbauen

Haltestellenschild einschl. Mast und Fundament abbauen.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
 Gesamtes Material der Verwertung nach Wahl des AN
 zuführen.

1,00 St

3.3.1.30. Haltestellenschild ab- und aufbauen

Haltestellenschild einschl. Mast und Papierkorb für
 Bushaltestelle abbauen, innerhalb der Baustelle lagern und
 wieder aufstellen.
 Altes Fundament entfernen.
 Neues Fundament in Ortbeton C20/25 herstellen.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
 Überschüssigen Aushub laden, zum Zwischenlager des AN
 transportieren und abkippen.

1,00 St

3.3.1.40. Poller einbauen

Poller liefern und lotrecht einbauen.
 Stahlrohrpoller mit Zierkopf und Sollbruchstelle,
 verriegelbar mit seitlich innenliegender Dreikantschließung,
 feuerverzinkt, haftgrundiert, pulverbeschichtet,
 Mindestwandstärke 3 mm,
 Durchmesser 76 mm,
 Höhe über Flur 910 mm,
 Gesamtlänge 1.310 mm,
 Farbe RAL 6024 verkehrsgrün.
 Poller mit Bodenhülse ortsfest einbetonieren,
 Fundament in Beton C20/25,
 Länge x Breite x Höhe: 30 x 30 x 80 cm.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
 Überschüssigen Aushub laden, zum Zwischenlager des AN
 transportieren und abkippen.

Fabrikat: Stahlpoller Kugel I
 Hersteller: E. Ziegler GmbH, Nebelschütz
 oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Bei Alternativangeboten ist die Gleichwertigkeit anhand
 geeigneter Unterlagen (ausführliche Erläuterung in Text und
 Bild) prüfbar nachzuweisen.

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.3.1.40. Poller einbauen

8,00 St

3.3.1.50. Fundament für Geländer herstellen

Fundament für Knieholmgeländer nach Zeichnung des Herstellers bzw. Lieferanten herstellen.
 Fundamentloch ausheben,
 Tiefe 80 cm,
 DU 40 cm.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen.
 Überschüssigen Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.
 KG-Rohr DN 150 zur späteren Aufnahme der Pfosten über die volle Tiefe einbetonieren,
 Beton C12/15.
 OK Beton ca. 10 cm unter OK fertiges Gelände.
 Anpassungen bzw. Mehraufwand bezüglich unmittelbar nebeneinander stehender Pfosten werden nicht gesondert vergütet.

28,00 St

3.3.1.60. Knieholmgeländer aufstellen

Knieholmgeländer liefern und aufstellen.
 Achsmaß: 1.800 mm.
 Höhe über Gelände: 1.050 mm.

Stützen aus Aluminiumstrangpressprofil DU 92 mm,
 Länge: 1.400 mm,
 oberer Abschluss mit geöffneter Aluminiumgusskappe.
 Stützen vorgerichtet für die Aufnahme des Knieholms.
 Stützen und Kappen pulverbeschichtet in RAL 6024 verkehrsgrün.

Obergurt und Untergurt aus Edelstahl,
 DU 42,4 mm,
 Wandstärke 2,6 mm,
 Werkstoff 1.4571 (V4A),
 Oberfläche geschliffen,
 240er Korn.
 T-Stück in Verbindung mit Hauptrohr durch die Verschlusskappe gehend,
 einschl. Befestigungsmaterial.
 Im Einheitspreis ist der Dehnungsausgleich bei den Gurten mit einzurechnen.

Stützen in bauseits einbetonierte Leerrohre stellen, ausrichten und mit Beton verfüllen und verdichten.

Im Preis enthalten sind alle Kosten für Herstellung, Transport, Montage, Gefällebauweise, Endfelder usw., einschl. geprüfter Statik und Fundamentplan (Werksplanung).

Fabrikat: Geländeranlage mit Knieholm
 Hersteller: Hohrenk Systemtechnik GmbH, Cremlingen oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat: '.....'

Bei Alternativangeboten ist die Gleichwertigkeit anhand

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.3.1.60. Knieholmgeländer aufstellen

geeigneter Unterlagen (ausführliche Erläuterung in Text und Bild) prüfbar nachzuweisen.

46,00 m

3.3.1.70. Mast für Abfallbehälter aufstellen

Mast für Abfallbehälter liefern und aufstellen.

Mast rund,

DU 60 mm,

Länge 100 cm,

feuerverzinkt,

pulverbeschichtet in RAL 6024 verkehrsgrün.

Fundament aus Ortbeton C20/25 herstellen,

L x B x H = 40 x 40 x 80 cm.

Erforderliche Erdarbeiten ausführen.

Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.

4,00 St

3.3.1.80. Abfallbehälter anbauen

Abfallbehälter liefern und an Mast anbauen.

Behälter achteckig,

Fassungsinhalt 45 Liter,

feuerverzinkt, ohne Lackierung.

Mastbefestigung mit Rohrschelle für Rundrohr DU 60 mm.

Korpus und Rohrschelle feuerverzinkt,

pulverbeschichtet in RAL 6024 verkehrsgrün.

Einschl. Dreikant-Dornschlüssel 9 mm.

Fabrikat: Abfallbehälter Paris

Hersteller: Hahne & Lückel GmbH, Schwerte
 oder gleichwertiger Art

Angebotenes Fabrikat: '.....!'

Bei Alternativangeboten ist die Gleichwertigkeit anhand geeigneter Unterlagen (ausführliche Erläuterung in Text und Bild) prüfbar nachzuweisen.

4,00 St

Vorbemerkung: Haltestellenmast

Das System Arcus ist im Verkehrsgebiet der Magdeburger Verkehrsbetriebe GmbH & Co. KG flächendeckend eingeführt.

Das neu zu liefernde System muss kompatibel zu dem bereits eingesetzten System sein.

3.3.1.90. Fundament für Haltestellenmast herstellen

Fundament für Haltestellenmast nach Zeichnung des Herstellers bzw. Lieferanten herstellen.

Bodenhülse für Mast DU 88,9 mm mit Durchbruch zur

Kabeleinführung im Boden einschl. Klemmstein,

Edelstahlschraube und -mutter einbetonieren.

Die Bodenhülse wird vom Masthersteller bauseits gestellt.

Ortbeton C20/25,

85 x 85 cm,

60 cm tief,

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 3.3.1.90. Fundament für Haltestellenmast herstellen

10 cm unter OK fertiges Gelände einbauen.
 Mattenbewehrung Q131 als Korb.
 Luftspalt zwischen Hülse und Mast mit Silikonfuge abdichten.
 Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Überschüssigen Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.

2,00 St

3.3.1.100. Haltestellenmast aufstellen

Fahrgastinformationssystem als Haltestellenmast mit Schildaufsatz liefern und auf Betonfundament mit Bodenhülse montieren. Fundament gesondert.

Gesamthöhe über Gelände: ca. 3.425 mm
 Schildaufbauhöhe: 1.125 mm
 Schildbreite: 450 mm

Stahlrohrmast DU 88,9 / 76 x 2,9 x 3.925 mm, vollbadfeuverzinkt und lackiert in RAL 6024 verkehrsrgrün, einschl. Spezialbefestigung der Schildeinheit am Rundmast. Mast mit Revisionsöffnung (mit Klappe und Schließriegel sowie Lasche für Erdungsanschluss) im unteren Bereich mit DU 88,9 mm. Oberhalb der Revisionsöffnung verjüngt sich der Mast auf DU 76 mm.

Schildaufsatz aus zwei Strangpressprofilen, Basisprofil und gewölbtem Schildprofil (Wölbung ca. R = 450 mm). Das Basisprofil bildet den seitlichen Abschluss und dient zur Aufnahme des Schildprofils. Ein verdeckter, schraubenloser Klemmmechanismus hält das Schild in der Basiskonstruktion. Deckelbleche aus Aluminium bilden den oberen und unteren Abschluss.

Basisprofile und Abschlussdeckel in RAL 6024 verkehrsrgrün. Schildprofile mit Aushebelschutz, einzeln austauschbar. Aufsatz aus Aluminium AlMgSi0,5, mind. 3 mm dick, Oberflächen pulverbeschichtet.

Die Bedruckung der Haltestellenbezeichnung sowie der Linienrichtungsschilder (einschl. zweifarbigem Signet für die Liniennummer) erfolgt im Siebdruck. Dabei sind die Vorgaben entsprechend den Richtlinien der MVB umzusetzen. Sämtliche Schildeinheiten einschl. der Rahmenkonstruktion erhalten einen Anti-Graffiti-Schutzlack.

Informationsumfang beidseitig je:

- 1 Schild 450,0 mm in RAL 9002 grauweiß mit H-Zeichen 224 StVO, retroreflektierend, DU = 350 mm, mit Logos "MVB" und "marego"
- 1 Schild 225,0 mm für Haltestellenbezeichnung in RAL 9002 grauweiß
- 4 Schilder 112,5 mm für Linienrichtungsangabe in RAL 9002 grauweiß

Fabrikat: Arcus 450 Mast, 2,5 Module
 Hersteller: MABEG GmbH & Co. KG, Soest
 oder gleichwertiger Art

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

****Fortsetzung*** 3.3.1.100. Haltestellenmast aufstellen*

Angebotenes Fabrikat: '.....!'

Bei Alternativangeboten ist die Gleichwertigkeit anhand geeigneter Unterlagen (ausführliche Erläuterung in Text und Bild) prüfbar nachzuweisen.

2,00 St _____

Summe Bereich 3.3.1. Ausstattungselemente _____

Summe Abschnitt 3.3. Haltestellenausrüstung _____

Summe Kapitel 3. Bahnbau und Landschaftsbau _____

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.	Kapitel: Bahnstromversorgung		
4.1.	Abschnitt: NS- und MS-Verkabelung		
4.1.1.	Bereich: Baugruben und Leitungsgräben		
4.1.1.10.	Baugrube herstellen, T 1,25 m Baugrube für Schacht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich A. Baugrubentiefe bis 1,25 m. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	6,000 m3	
4.1.1.20.	Baugrube herstellen, T 1,75 m Baugrube für Schacht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. Homogenbereich A. Baugrubentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	14,000 m3	
4.1.1.30.	Baugrubenverbau herstellen Verbau für Baugruben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Abgerechnet wird die Sichtfläche des Verbaus je Grabenwand. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemessen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugrubensohle bzw. Böschungslinie am Verbau. Baugrubentiefe über 1,25 bis 1,75 m. Verbauplatten / -kästen.	30,00 m2	
4.1.1.40.	Leitungsgraben herstellen, B 30 cm Graben für Kabel, Leerrohre oder dgl. herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In eingebautem und verdichteten Boden. Grabentiefe über 0,30 bis 0,50 m. Breite der Grabensohle bis 0,30 m. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	8,000 m3	
4.1.1.50.	Leitungsgraben herstellen, B 30 - 50 cm Graben für Kabel, Leerrohre oder dgl. herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In eingebautem und verdichteten Boden. Grabentiefe über 0,30 bis 0,50 m. Breite der Grabensohle über 0,30 bis 0,50 m. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	12,000 m3	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.1.60.	Leitungsgraben herstellen, B 50 - 70 cm Graben für Kabel, Leerrohre oder dgl. herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In eingebautem und verdichteten Boden. Grabentiefe über 0,30 bis 0,50 m. Breite der Grabensohle über 0,50 bis 0,70 m. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	3,000 m3	
4.1.1.70.	Leitungsgraben herstellen, B 80 cm Leitungsgraben profilgerecht herstellen. Straßenaufbruch wird gesondert vergütet. In gewachsenem Boden. Bodenklasse 3 bis 5. Grabentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Breite der Grabensohle 0,80 m. Verbau und Wasserhaltung werden gesondert vergütet. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen. Abgerechnet wird mit senkrechten Wänden. Grabenbreite nach DIN 18 300 ohne Berücksichtigung eines Verbaus.	16,000 m3	
4.1.1.80.	Grabenverbau herstellen Verbau für Leitungsgraben entsprechend statischen und konstruktiven Erfordernissen herstellen, vorhalten und von der Baustelle entfernen. Abgerechnet wird die Sichtfläche des Verbaus je Grabenwand. Die Länge wird gemessen in der Achse des Verbaus, die Tiefe wird gemessen von der vorgeschriebenen Oberkante des Verbaus bis zur planmäßigen Baugrubensohle bzw. Böschungslinie am Verbau. Grabentiefe über 1,75 bis 3,00 m. Verbauplatten / -kästen.	45,00 m2	
4.1.1.90.	Zulage für Handschachtung Zulage zu den Positionen Baugrube / Leitungsgraben herstellen. Vergütet wird der Mehraufwand des in Handschachtung zu lösenden Bodens.	15,000 m3	
4.1.1.100.	Leitungsgraben verfüllen, Sand Material liefern, in Leitungsgraben einschl. Baugruben einbauen und verdichten. Material = Feinsand 0/3. Einbau innerhalb der Leitungszone Schutzrohr als Ummantelung mind. 10 cm dick.	25,000 m3	
4.1.1.110.	Leitungsgraben verfüllen, Kies-Sand Material liefern, in Leitungsgraben einschl. Baugruben einbauen und verdichten. Material = Kies-Sand-Gemisch. Einbau oberhalb der Leitungszone. Verdichten auf Verdichtungsgrad DPr mind. 100 v.H. und auf Verformungsmodul Ev2 mind. 45 MPa.	30,000 m3	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

4.1.2. Bereich: Schächte

4.1.2.10. Kabelabzweigkasten 650x400 liefern

Kabelabzweigkasten für Gehweglast aus Fertigteilen Beton, Bodenplatte, 2 x Muffenrahmen, 3 x Zwischenrahmen, Deckrahmen mit Graugusseinfassung, Schachtabdeckung ohne Entlüftung, 16 St. Verschlussbecher für die nicht benötigten Öffnungen DA 110, in den Abmessungen 650 x 400 x 900 mm, BK 12/12 liefern.

2,00 St

4.1.2.20. Kabelabzweigkasten 650x400 einbauen

Kabelabzweigkasten 650 x 400 x 900 mm einbauen, Einführungsöffnungen verschließen und mit Zementmörtel verputzen, Bettung auf Beton C12/15, 15 cm stark. Kabelabzweigkasten liefern wird gesondert vergütet.

2,00 St

4.1.2.30. Kabelabzweigkasten 650x400 liefern

Kabelabzweigkasten für Gehweglast aus Fertigteilen Beton, Bodenplatte, 2 x Muffenrahmen, 3 x Zwischenrahmen, Deckrahmen mit Graugusseinfassung, Schachtabdeckung ohne Entlüftung, 16 St. Verschlussbecher für die nicht benötigten Öffnungen DA 110, in den Abmessungen 650 x 400 x 1.500 mm, BK 12/12 liefern.

2,00 St

4.1.2.40. Kabelabzweigkasten 650x400 einbauen

Kabelabzweigkasten 650 x 400 x 1.500 mm einbauen, Einführungsöffnungen verschließen und mit Zementmörtel verputzen, Bettung auf Beton C12/15, 15 cm stark. Kabelabzweigkasten liefern wird gesondert vergütet.

2,00 St

Summe Bereich 4.1.2. Schächte

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.3.	Bereich: Schutzrohre		
4.1.3.10.	Kabelschutzrohre aufnehmen Kabelschutzrohre aufnehmen und entfernen. Erdarbeiten werden gesondert berechnet. Rohrdurchmesser bis DN 150. Kabelschutzrohr aus Kunststoff. Material in Eigentum des AN über und verwerten.		
		100,00 m	
4.1.3.20.	Flexibles Kabelschutzrohr DA 63 liefern Flexibles Kabelschutzrohr DA 63, einschl. Dichtringen und Verbindungsmuffen sowie Endkappen und Stahldraht rund, verzinkt, Durchmesser min. 3 mm, liefern. Kunststoff-Panzerrohr aus PE-HD in Verbundbauweise mit profilierter Wandung und glattem Innenrohr gemäß DIN EN 61386-24. Fabrikat: Kabuflex R plus Typ 450 Hersteller: Fränkische Rohrwerke Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG, Königsberg		
		80,00 m	
4.1.3.30.	Flexibles Kabelschutzrohr DA 63 einbauen Flexibles Kabelschutzrohr DA 63, einschl. Dichtringen und Verbindungsmuffen, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Verlegeart = einrohrig. Stahldraht mit je 2 m Überstand einziehen. Schutzrohr einschl. Zubehör liefern wird gesondert vergütet.		
		80,00 m	
4.1.3.40.	Flexibles Kabelschutzrohr DA 110 liefern Flexibles Kabelschutzrohr DA 110, einschl. Dichtringen und Verbindungsmuffen sowie Endkappen und Stahldraht rund, verzinkt, Durchmesser min. 3 mm, liefern. Kunststoff-Panzerrohr aus PE-HD in Verbundbauweise mit profilierter Wandung und glattem Innenrohr gemäß DIN EN 61386-24.		
		200,00 m	
4.1.3.50.	Flexibles Kabelschutzrohr DA 110 einbauen Flexibles Kabelschutzrohr DA 110, einschl. Dichtringen und Verbindungsmuffen, einbauen. Rohröffnungen dicht verschließen. Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet. Verlegeart = einrohrig. Stahldraht mit je 2 m Überstand einziehen. Schutzrohr einschl. Zubehör liefern wird gesondert vergütet.		
		200,00 m	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.3.60.	Trassenprüfung durchführen Trasse ein- bzw. mehrzünftig auf Durchgängigkeit prüfen und dokumentieren. Die zu prüfenden Rohre werden vor Ort vom Auftraggeber benannt. Ein entsprechender Plan wird zur Verfügung gestellt.		
	In die vorhandenen Pläne sind folgende Eintragungen zu tätigen:		
	- Trassenquerschnitt - Belegung - durchgängiges Rohr		
	Incl. aller zur Durchführung der Aufgabenlösung notwendigen Arbeiten:		
	- Schächte öffnen - Schächte schließen (vor dem Schließen ist der Rahmen zu reinigen)		
	Bei nicht durchgängigen Rohren wird die Schadensstelle in die zur Verfügung gestellten Pläne eingetragen. Jede Schadensstelle wird von zwei Schachtbauwerken eingemessen und ihre Schadenslänge in Metern angegeben.		
	280,00 m		
4.1.3.70.	Kabelwarnband liefern Kabelwarnband gelb mit Beschriftung "Achtung MVB Starkstromkabel" liefern. Breite 300 mm.		
	150,00 m		
4.1.3.80.	Kabelwarnband einbauen Kabelwarnband einbauen. Band in Längsrichtung verlegen. Material liefern wird gesondert vergütet.		
	150,00 m		
	Summe Bereich 4.1.3. Schutzrohre		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

4.1.4. Bereich: Verkabelung

4.1.4.10. Kabel abklemmen

Kabel im Schaltschrank bzw. Gleiskasten abklemmen.

10,00 St

4.1.4.20. Kabel aufnehmen

Kabel einschl. Schutzrohr aufnehmen und entfernen,
 einschl. erforderlicher Trennschnitte.
 Erdarbeiten werden gesondert berechnet.
 Kabeldurchmesser bis 30 mm.
 Rohrdurchmesser über 50 bis 100 mm.
 Kabel / Schutzrohr freiliegend.
 Material in Eigentum des AN übernehmen und verwerten.

65,00 m

Vorbemerkung: Kabel der MVB

Kalkulation:

Die Preise für Kupferleitungsmaterial sind auf der Basis von:

830 Euro / 100 kg Kupfer zu kalkulieren.

Der Abrechnungspreis wird auf der Grundlage der deutschen Metallnotierungen, unter Wert der Notierung der NE-Metallverarbeiter, vom 5. Tag nach dem Datum des Auftrags Schreibens ermittelt. Die Verrechnung erfolgt mit der Schlussrechnung.

Verlegung:

Die Verlegung der Kabel oder Leitungen erfolgt entsprechend der örtlichen Gegebenheiten ausschließlich in vorh. Schutzrohren / Kabelkanälen. GS-Kabel werden überwiegend im vorh. Graben und teilweise in vorh. Schutzrohren / Kabelkanälen verlegt.
 Erschwernisse durch vorhandene Leitungen werden nicht gesondert berechnet.

Die Leistung beinhaltet:

- Lieferung und Verlegung wie oben genannt
- An- und Abtransport sowie Auf-, Ab- und Umsetzen der Kabeltrommel
- Ablängen der erforderlichen Kabelabschnitte (Schneiden)
- Öffnen und Wiederverschließen von Kanal- oder Schachtdeckeln
- Einziehen in Mast, Schrank, Schacht, Schutzrohr usw., sofern erforderlich
- Abdichten von Rohreinführungen

Kennzeichnung:

Die Beschriftung muss eingestanzt sein; eine gedruckte oder handschriftliche Beschriftung oder eine Beschriftung auf Isolierband ist nicht zulässig!

Die Montage erfolgt am Anfang und Ende des Kabels sowie am Eingang und Ausgang in Schächten und Leerrohren; zusätzlich im Abstand von 5 m bei erdverlegten Kabeln.

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.4.30.	NS-Kabel 1 x 50 mm² liefern Kabel liefern. Starkstromkabel 0,6 / 1,0 kV, Kabeltyp NYY-O 1 x 50 mm ² RM.	5,00 m	
4.1.4.40.	NS-Kabel 1 x 50 mm² verlegen Kabel zwischen Schaltschrank und Gleisanschlusskasten verlegen. Kabeltyp NYY-O 1 x 50 mm ² RM, Kabelmasse bis 2 kg/m, Kabeldurchmesser bis 30 mm. Kabel liefern wird gesondert vergütet.	5,00 m	
4.1.4.50.	Endverschluss für NS-Kabel 1 x 50 mm² liefern Endverschluss einschl. Presskabelschuh, Schrumpfschlauch und sonstigem Klein- und Befestigungsmaterial für Kabel NYY-O 1 x 50 mm ² liefern.	2,00 St	
4.1.4.60.	NS-Kabel 1 x 50 mm² anschließen Kabel NYY-O 1 x 50 mm ² im Schaltschrank bzw. an der Erdungsbuchse anschließen. Endverschluss herstellen. Material liefern wird gesondert vergütet.	2,00 St	
4.1.4.70.	NS-Kabel 1 x 35 mm² liefern Kabel liefern. Starkstromkabel 0,6 / 1,0 kV, Kabeltyp NYY-O 1 x 35 mm ² RM.	100,00 m	
4.1.4.80.	NS-Kabel 1 x 35 mm² verlegen Kabel zwischen Schaltschrank und Gleisanschlusskasten sowie zwischen Schaltschrank und Haltestellenausrüstung verlegen. Kabeltyp NYY-O 1 x 35 mm ² RM, Kabelmasse bis 2 kg/m, Kabeldurchmesser bis 30 mm. Kabel liefern wird gesondert vergütet.	100,00 m	
4.1.4.90.	Endverschluss für NS-Kabel 1 x 35 mm² liefern Endverschluss einschl. Presskabelschuh, Schrumpfschlauch und sonstigem Klein- und Befestigungsmaterial für Kabel NYY-O 1 x 35 mm ² liefern.	10,00 St	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.4.100.	NS-Kabel 1 x 35 mm² anschließen Kabel NYY-O 1 x 35 mm ² im Schaltschrank / an der Haltestellenausrüstung bzw. am Gleisanschlusskasten anschließen. Endverschluss herstellen. Material liefern wird gesondert vergütet.	10,00 St	
4.1.4.110.	NS-Kabel 5 x 4 mm² liefern Kabel liefern. Starkstromkabel 0,6 / 1,0 kV, Kabeltyp NYY-J 5 x 4 mm ² RE.	80,00 m	
4.1.4.120.	NS-Kabel 5 x 4 mm² verlegen Kabel zwischen Schaltschränken verlegen. Kabeltyp NYY-J 5 x 4 mm ² RE, Kabelmasse bis 2 kg/m, Kabeldurchmesser bis 30 mm. Kabel liefern wird gesondert vergütet.	80,00 m	
4.1.4.130.	NS-Kabel 5 x 4 mm² anschließen Kabel NYY-J 5 x 4 mm ² im Schaltschrank anschließen.	2,00 St	
4.1.4.140.	NS-Kabel 2 x 1,5 mm² liefern Kabel liefern. Starkstromkabel 0,6 / 1,0 kV, Kabeltyp NYY-O 2 x 1,5 mm ² RE.	95,00 m	
4.1.4.150.	NS-Kabel 2 x 1,5 mm² verlegen Kabel zwischen Schaltschrank und Haltestellenausrüstung verlegen. Kabeltyp NYY-O 2 x 1,5 mm ² , Kabelmasse bis 2 kg/m, Kabeldurchmesser bis 30 mm. Kabel liefern wird gesondert vergütet.	95,00 m	
4.1.4.160.	NS-Kabel 2 x 1,5 mm² anschließen Kabel NYY-O 2 x 1,5 mm ² im Schaltschrank / an der Haltestellenausrüstung anschließen.	8,00 St	
4.1.4.170.	Kabelbezeichnungsschleife liefern Kabelbezeichnungsschleife aus Kunststoff liefern. Farbe gelb, mit Beschriftungsfeld, Schriftfeldgröße 60 x 230 mm. Fabrikat: Kabelbezeichnungsschleife Nr. 40 Hersteller: Kelmaplast G. Kellermann GmbH, Sprockhövel	35,00 St	

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.4.180.	Kabelbezeichnungsschleufe montieren Kabelbezeichnungsschleufe beschriften und montieren. Beschriftung der Kabelnummern, gestanzt, gemäß Kabelplan nach Absprache mit dem Kabelbetreiber. Montage an NS-, Steuer-, Info- und Datenkabeln. Material liefern wird gesondert vergütet.	35,00 St	
4.1.4.190.	Kabelmarker liefern Kabelmarker aus Kunststoff liefern. Für Kabeldurchmesser 16 bis 35 mm, mit Beschriftungsfeld, Schriftfeldgröße 17 x 40 mm. Fabrikat: KMK 3 Hersteller: Phoenix Contact Deutschland GmbH, Blomberg	35,00 St	
4.1.4.200.	Kabelmarker montieren Kabelmarker beschriften und montieren. Beschriftung der Kabelnummern, gestanzt, gemäß Kabelplan nach Absprache mit dem Kabelbetreiber. Material liefern wird gesondert vergütet.	35,00 St	
Summe Bereich 4.1.4. Verkabelung			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.5.	Bereich: Gleisanschlüsse		
4.1.5.10.	Gleisanschlusskasten abbauen Gleisanschlusskasten demontieren und der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	1,00 St	
4.1.5.20.	Gleisanschlusskasten liefern, Betriebsminus Gleisanschlusskasten für Betriebs-Schutzminus, mit 2 Anschlussbolzen, für Schienenprofil 49E1, innenliegend, liefern. Die vorhandene bzw. geplante Schienenart ist vor Bestellung durch den AN zu prüfen und mit dem Betreiber abzustimmen. - Gehäuse aus Metall - innenliegender Edelstahl-Deckel - anschraubbar mit 2 x Anschlussbolzen für Cembre-Kontaktsystem - 2 x Kabelanschluss für NYY-J 1 x 50 mm ² - je 2 x Kabeleinführung DN 63 mm von unten und an den Stirnseiten - einschl. Einbaurahmen, Befestigungsset und Zubehör Hersteller: Hanning & Kahl GmbH & Co. KG, Oerlinghausen	1,00 St	
4.1.5.30.	Gleisanschlusskasten liefern, Haltestellenminus Gleisanschlusskasten für Haltestellen-Schutzminus, mit Stehbolzen, für Schienenprofil 49E1, innenliegend, liefern. Die vorhandene bzw. geplante Schienenart ist vor Bestellung durch den AN zu prüfen und mit dem Betreiber abzustimmen. - Gehäuse aus hochfestem Kunststoff, schwarz - innenliegender Edelstahl-Deckel - anschraubbar mit 2 x Anschlussbolzen für Cembre-Kontaktsystem - CU-Schiene (vernickelt) mit 2 x 12 mm Bohrung, Lochmaß 150 mm - 2 x Kabelanschluss für NYY-O 1 x 35 mm ² - je 2 x Kabeleinführung DN 63 mm von unten und an den Stirnseiten - einschl. Befestigungsset und Zubehör Hersteller: Gutzeit Bahntechnische Anlagen GmbH, Köln	1,00 St	
4.1.5.40.	Gleisanschlusskasten einbauen Gleisanschlusskasten fachgerecht montieren, einschl. aller Nebenarbeiten. Cembre Befestigung. Lieferung gesondert.	2,00 St	
Summe Bereich 4.1.5. Gleisanschlüsse			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.6.	Bereich: Schaltschränke		
4.1.6.10.	Schaltschrank versetzen Schaltschrank einschl. Sockel bis 50 cm versetzen. Stromkabel ab- und wieder anklennen. Während der Arbeiten ist die Spannungsversorgung durch die SWM abzuschalten.	1,00 St	
4.1.6.20.	Anprallschutzgestell liefern Schutzgestell aus verzinktem Stahlrohr, Durchmesser 60 mm, Wandstärke 3,3 mm, für Schaltschrank der Größe 1.115 x 320 mm, liefern. Vor der Bestellung hat eine Abstimmung mit den MVB zu erfolgen. Zeichnungen werden vom AG beigestellt.	1,00 St	
4.1.6.30.	Anprallschutzgestell aufstellen Schutzgestell aufstellen, einschl. Erdarbeiten. Einbau 0,8 m unter Geländeoberkante, einschl. Fundament. Lieferung gesondert.	1,00 St	
Summe Bereich 4.1.6. Schaltschränke			

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
4.1.7.	Bereich: Schienen- und Gleisverbinder		
4.1.7.10.	Schienen- und Gleisverbinder ausbauen Schienen- und Gleisverbinder lösen und ausbauen. Kabelquerschnitt bis 1 x 120 mm ² aus Aluminium. Kabellänge über 1 bis 3 m. Sämtliches Material der Verwertung nach Wahl des AN zuführen.	3,00 St	
4.1.7.20.	Schienenverbinder liefern Schienenverbinder liefern, komplett vorkonfektioniert, mit Kabeltyp (N)A(St)YY-O 1 x 110 mm ² RM (ALMGST), einschl. Anschlusslaschen, Rohrkabelschuhe und Schrumpfschlauch, Länge = 2,0 m.	2,00 St	
4.1.7.30.	Gleisverbinder liefern Gleisverbinder liefern, komplett vorkonfektioniert, mit Kabeltyp (N)A(St)YY-O 1 x 110 mm ² RM (ALMGST), einschl. Anschlusslaschen, Rohrkabelschuhe und Schrumpfschlauch, Länge = 3,0 m.	1,00 St	
4.1.7.40.	Schienen- und Gleisverbinder einbauen Schienen- und Gleisverbinder fachgerecht montieren, einschl. aller Nebenarbeiten. Cembre Befestigung. Anschluss durch Bohren und Einziehen einer Kupferhülse herstellen. Lieferung gesondert.	3,00 St	
	Summe Bereich 4.1.7. Schienen- und Gleisverbinder		
	Summe Abschnitt 4.1. NS- und MS-Verkabelung		
	Summe Kapitel 4. Bahnstromversorgung		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
5.	Kapitel: Sonstige Maßnahmen		
5.1.	Abschnitt: Fahrgastinformation		
5.1.1.	Bereich: Haltestellenanzeiger (DFI)		
5.1.1.10.	Haltestellenanzeiger abbauen Haltestellenanzeiger Typ 3 vom Mast demontieren und an den AG übergeben.	1,00 St	
5.1.1.20.	DFI-Mast abbauen Mast für Haltestellenanzeiger einschl. Fundament abbauen. Kabel lösen wird gesondert vergütet. Mast innerhalb der Baustelle zur Wiederverwendung lagern. Fundament abrechen und verwerten. Erforderliche Erdarbeiten ausführen.	1,00 St	
5.1.1.30.	Fundament herstellen Fundament für Haltestellenanzeiger nach Zeichnung des Herstellers bzw. Lieferanten herstellen. Einzelfundament aus unbewehrtem Ort beton C20/25. L x B x H = 950 x 950 x 800 mm. Oberkante Fundament liegt ca. 200 mm unter Oberkante Gelände. Zur Befestigung der Stele ist ein Fundamentkorb nach Unterlagen des AG einzubetonieren. Fundamentkorb aus Stahl, feuerverzinkt, gemäß Zeichnung des Herstellers liefern. Lochung zur Befestigung der Fußplatte des Mastes im Quadrat raster von 295 mm. Für den Stromanschluss ist ein flexibles Leerrohr DN 50 PVC einzubetonieren. Bettung aus Kies-Sand-Gemisch liefern und mind. 10 cm dick herstellen. Erforderliche Erdarbeiten ausführen. Aushub laden, zum Zwischenlager des AN transportieren und abkippen.	2,00 St	
5.1.1.40.	Mast montieren Mast für Haltestellenanzeiger Typ 3 betriebsfertig montieren. Mastmontage auf Fußplatte (Fundament und Fundamentkorb werden gesondert vergütet). Masthöhe bis 4,5 m. Stromleitungen sind bauseits vorbereitet. Mast und Montagematerial werden durch die Magdeburger Verkehrsbetriebe bauseits geliefert.	2,00 St	
5.1.1.50.	Klebefolie an Mast anbringen Kontrastierende Markierung zur besseren Auffindbarkeit für Sehbehinderte an DFI-Mast anbringen. Markierung als umlaufende Manschette der Höhe 45 cm in den Farben schwarz (10 cm) / gelb (25 cm) / schwarz (10 cm) aus selbstklebender retroreflektierender Folie. Anbringung am Mast Durchmesser 142 mm, Unterkante Manschette 1,20 m über OK Gelände.		

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 5.1.1.50. Klebefolie an Mast anbringen

Mast an der Klebestelle entsprechend den Vorgaben des
Folienherstellers reinigen.

Einschl. Folienzuschnitt.

Abgerechnet wird nach Anzahl der Maste.

2,00 St

Summe Bereich 5.1.1. Haltestellenanzeiger (DFI)

Summe Abschnitt 5.1. Fahrgastinformation

Summe Kapitel 5. Sonstige Maßnahmen

Summe LV Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf
 LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Zusammenfassung

Bereich 1.1.1. Baustelleneinrichtung	EUR
Bereich 1.1.2. Verkehrssicherung	EUR
Bereich 1.1.3. Bodenentsorgung	EUR
Bereich 1.1.4. Mithilfe bei Kontrollprüfungen des AG	EUR
Bereich 1.1.5. Dokumentation	EUR
Abschnitt 1.1. Baustellengemeinkosten	EUR
Kapitel 1. Vorbereitender Bau	EUR
Bereich 2.1.1. Tiefbau	EUR
Bereich 2.1.2. Demontage	EUR
Bereich 2.1.3. Lieferung	EUR
Bereich 2.1.4. Montage	EUR
Bereich 2.1.5. Steuerungsanpassung und Inbetriebnahme LSA	EUR
Bereich 2.1.6. Anforderungseinrichtung ÖPNV	EUR
Abschnitt 2.1. LSA-Erweiterung Haltestellensicherung	EUR
Kapitel 2. Leitungsbau	EUR
Bereich 3.1.1. Gleiskörperbegrenzung	EUR
Bereich 3.1.2. Gleise	EUR
Bereich 3.1.3. Gleiseindeckung	EUR
Abschnitt 3.1. Bahnbau	EUR
Bereich 3.2.1. Erdarbeiten	EUR
Bereich 3.2.2. Tragschichten	EUR
Bereich 3.2.3. Bordanlagen	EUR
Bereich 3.2.4. Bahnsteige	EUR
Bereich 3.2.5. Pflasterflächen	EUR
Bereich 3.2.6. Blindenleiteinrichtung	EUR
Abschnitt 3.2. Haltestellenbau	EUR
Bereich 3.3.1. Ausstattungselemente	EUR
Abschnitt 3.3. Haltestellenausrüstung	EUR
Kapitel 3. Bahnbau und Landschaftsbau	EUR
Bereich 4.1.1. Baugruben und Leitungsgräben	EUR
Bereich 4.1.2. Schächte	EUR
Bereich 4.1.3. Schutzrohre	EUR
Bereich 4.1.4. Verkabelung	EUR
Bereich 4.1.5. Gleisanschlüsse	EUR
Bereich 4.1.6. Schaltschränke	EUR
Bereich 4.1.7. Schienen- und Gleisverbinder	EUR
Abschnitt 4.1. NS- und MS-Verkabelung	EUR

Projekt: 03_22 Haltestelle Danziger Dorf

LV: Los 1 - Hauptleistung Haltestellenbau (MVB)

Zusammenfassung

Kapitel 4. Bahnstromversorgung _____ **EUR**

Bereich 5.1.1. Haltestellenanzeiger (DFI) _____ **EUR**

Abschnitt 5.1. Fahrgastinformation _____ **EUR**

Kapitel 5. Sonstige Maßnahmen _____ **EUR**

Gesamt netto _____ **EUR**

zzgl. 19,0 % MwSt _____ **EUR**

Gesamt brutto _____ **EUR**

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift