

VERDINGUNGSUNTERLAGEN



Bauvorhaben: **Teil 1: Linie 901, Schweizer Straße bis (H) Zoo/Uni**
Teil 2: Linie 901, Zoo/Uni bis Monning

- Gleismaterial -

Bieter:

(Firmenstempel)

Auftraggeber: **Duisburger Verkehrsgesellschaft AG**

Abteilung Fahrwegtechnik / Bahnbau
Bungertstraße 27
47053 Duisburg

- Material -

INHALTSVERZEICHNIS

• Vorbemerkungen	Seite	1 - 3
• Vorblatt zum Angebot	Seite	4
• Leistungsverzeichnis	Seite	5 - 14
• Zusammenstellung	Seite	15

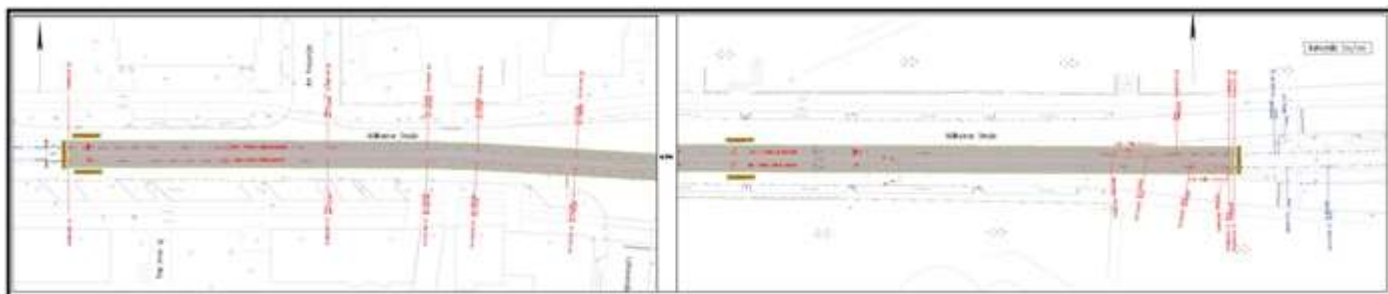
Anlagen

- Lageplan
- Weichenplan
- AGB für Lieferungen und Leistungen

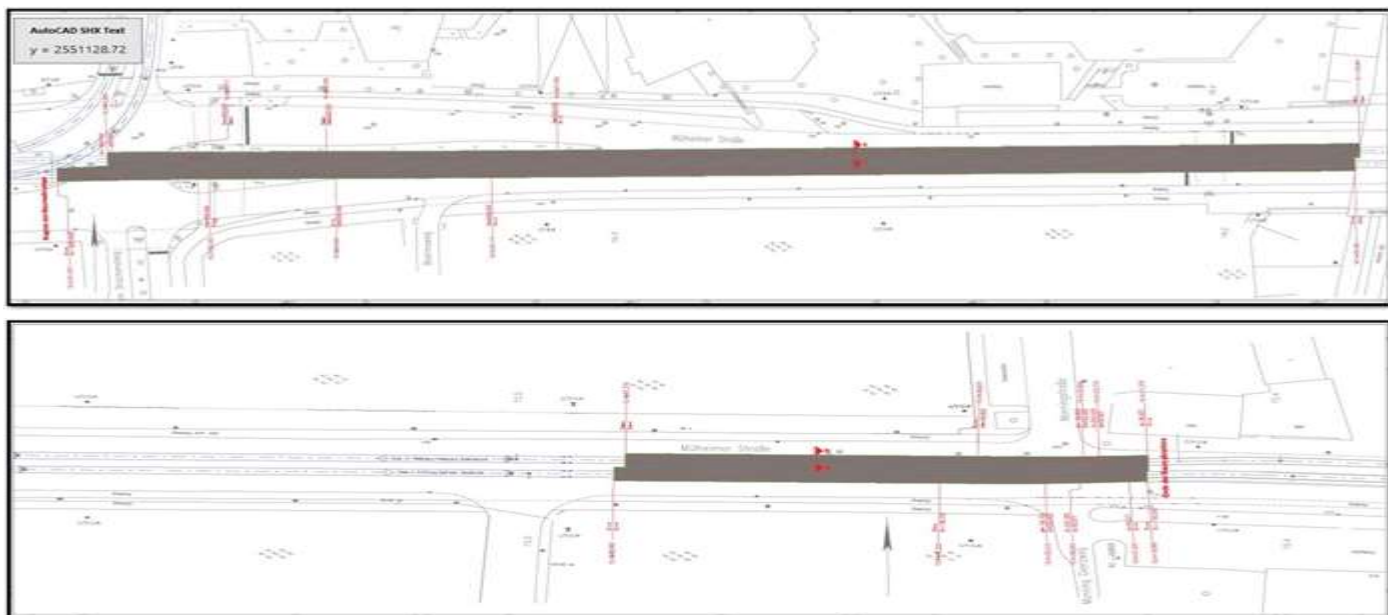
Allgemeine Vorbemerkungen

Die Duisburger Verkehrsgesellschaft AG plant, mit finanzieller Unterstützung des Bundes und Landes Nordrhein- Westfalen, die Erneuerung der Gleis- und Weichenanlagen auf dem Streckenabschnitt der Straßenbahnlinie 901 in Duisburg-Neudorf, wie folgt:

Teil 1: Schweizer Straße bis (H) Zoo/Uni



Teil 2: Kehranlage Zoo/Uni bis Unterhaltungsgrenze Mülheim



Die Ausschreibung beinhaltet die Lieferung der Gleis- und Weichenanlagen inklusive dem dazugehörigen Befestigungsmaterial.

Der genaue Lieferumfang wird erst nach Fertigstellung der Schienenteilungspläne vom Auftraggeber (AG) festgelegt (Leistungswerte sind ca. Angaben).

- 1 St Einfache Gleisverbindung W628/629
- 2480 m Rillenschienen Profil 60R2
- 18 St Gleisentwässerungskästen

Bei der Erstellung der Schienenteilungspläne sowie bei der nachfolgenden Fertigung ist die aktuelle **Rad -**

Schiene - Quermaßuntersuchung der Duisburger Verkehrsgesellschaft AG zu berücksichtigen.

Liefertermin

Die Lieferung des Gleismaterials ist für Ende Juni (KW25) 2027 vorzusehen und im Angebot zu bestätigen.
Vorbehaltlich etwaiger Teillieferungen.

Die genauen Liefertermine sind nach Auftragserteilung mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.

Lieferort

Der genaue Lieferort ist nach Auftragserteilung mit dem Auftraggeber (AG) abzustimmen.

Anlieferung

Schienen sind paarweise anzuliefern.

Anlieferungen mit entsprechendem LKW- Auflieger, ohne Aufbau/ Plane, zum seitlichen Abladen.

Für sämtliche Lieferungen ist ein Ansprechpartner (mit Rufnummer) des Spediteurs zu benennen.

Technische Vertragsgrundlagen

Zu beachten sind sämtliche, die Art der Leistung betreffenden, nicht besonders aufgeführten Technischen Vertragsbedingungen und DIN- Normen, die geltenden Technischen Lieferbedingungen des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen, des Internationalen Eisenbahnverbandes U. I. C. und der Deutschen Bahn.

Qualifikationsnachweise

Die Lieferwerke müssen nach DIN ISO 9001 zertifiziert sein.

Die Herstellung von Rillenschienen und Vignolschienen hat in einem DB qualifizierten Werk mit den entsprechenden Herstellungsprozessen zu erfolgen.

Des Weiteren ist für die Herstellungsprozesse der Vignolschienen eine gültige herstellerbezogene Produktqualifikation der DB nachzuweisen.

Die entsprechenden Zertifikate sind dem Angebot beizulegen.

Schienteilungs- und Weichenpläne

Schienteilungspläne und Konstruktionszeichnungen sind spätestens 8 Wochen nach Auftragserteilung bzw. Übergabe der Einrechnungsunterlagen prüffähig zur Genehmigung einzureichen.

Weichenpläne müssen alle genehmigungsrelevanten Angaben wie Ausführungsdetails, geometrische und spurführungstechnische Maßangaben, Materialangaben etc. enthalten.

Alle Weichenpläne erhält der AG zur Prüfung und Freigabe als Pdf-Datei sowie bei der Endabgabe auch als Autocad-DWG oder DFX-File. Schienteilungspläne sind ebenfalls in den vorgenannten Formaten einzureichen.

Basislänge der Schienen: 18,00 m

Sonstiges

Sämtliche Unterlagen müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Die Ansprechpartner des Lieferanten, müssen mit entsprechender Qualifikation deutschsprachig sein.

Alle angebotenen Materialien müssen werksneu sein und die Schienen aus jüngster Walzung stammen. Der Fertigungs- und Abnahmetermine für Schienenlieferungen ist bekannt zu geben bzw. nachzuweisen.

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

Vorblatt

Vorblatt zu den Angebotsunterlagen des Bieters

1. Bauvorhaben:

Teil 1: Linie 901, Schweizer Straße bis (H) Zoo/Uni

Teil 2: Linie 901, Zoo/Uni bis Monning

47057 Duisburg-Neudorf

2. Bauleitung:

Auskünfte, Einsichtnahme in Pläne

Herr Martick

Telefon: 0203/ 604 - 4326

eMail: Martick@dvv.de

Auskunftsersuche sind dem Auftraggeber (AG) **schriftlich** mitzuteilen.
Die entsprechenden Auskünfte werden in neutralisierter Form jeweils
allen Bietern zugeleitet.

Vom Bieter auszufüllen:

'.....', den '.....' 2026

Name: '.....'

Anschrift: '.....'

Bevollmächtigter: '.....'

Vertreter: '.....'

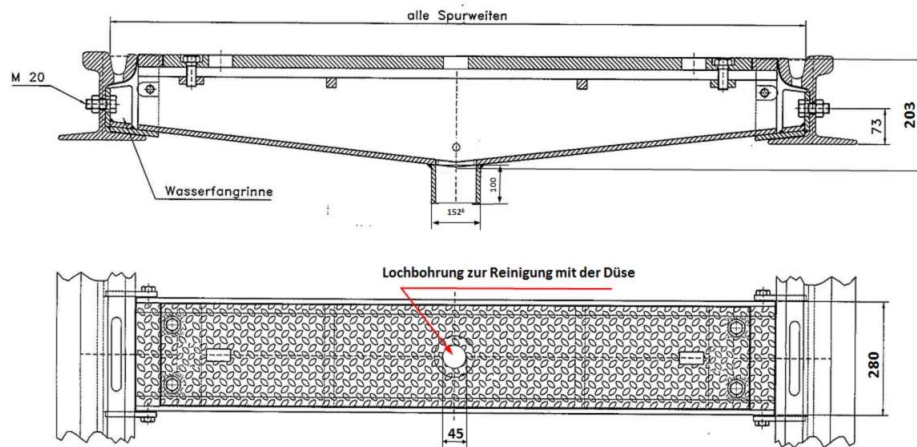
Telefon: '.....'

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
1	Teil 1: Schweizer Str. bis (H) Zoo / Uni				
1.1	Rillengleis				
1.1.100	<p>Gerades Rillengleis 60R2 (Ri60N) - Spur 1435 (R ≤ 100 --> 59R2)</p> <p>Gerades Rillengleis Profil 60R2 (Ri60N), aus werksneuen Schienen, 1. Wahl, gemäß DIN EN 14811, Spurweite 1435 mm, nach vom AN zu erstellenden Schienenteilungsplänen, Stahlsorte R200 (Güte 700), mit ovaler Spurstangenlochung, ohne Laschenlochung, (mit Auslegen zur Besichtigung) einschl. der Befestigungsstoffe, wie folgt:</p> <p>a) normale Spurstangen passend für Profil 60R2 (Ri60N), aus Flachstahl 70 x 10 mm, Gesamtlänge 1450 mm, mit vorgeschweißten Quereisen 70 x 170 mm, mit Ovallochung 24 x 33 mm (4- lochig).</p> <p>b) werksneue Spurstangenschrauben M22 x 55 mm, in Regelausführung mit Halbrundkopf und Ovalansatz, das Gewinde im Auslauf endend, ca. 5 - 6 mm vor dem Ovalansatz, einschließlich Muttern.</p> <p>c) Spurstangenausgleichsplättchen geschlitzt 150 / 28 mm gewinkelt 10 mm Abmessungen 170 x 70 mm Stärke 2 / 3 mm</p> <p>in ausreichender Anzahl frei Baustelle liefern.</p>	675 m	.....	.....
1.1.200	<p>Gleisentwässerungskasten - geschlossen ohne Isolierung - Spur 1435</p> <p>Gleisentwässerungskasten passend für Rillengleis 60R2/59R2 (Ri60N/Ri59N) in Schweißkonstruktion, Spurweite 1435 mm, Fabrikat: Riecken o. ä. für Schwerlastverkehr, Rohrdurchmesser des Ablaufstutzens : DN 150 mm; Lage des Ablaufstutzens: mittig, ohne Schlammfang; mit klapperfreiem, verschraubten, geschlossenen Deckel (Tränenblech), mittige Bohrung d=45mm als Spülöffnung , mit Rostschutzbeschichtung, Typ: K 40-1187 (modifiziert gem. Zeichnung)</p>				

Übertrag:

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

Übertrag:



10 St

1.1 Rillengleis

1.4

Weichen Rillengleis

Weichen- und Kreuzungsanlagen - Rillengleis - Ausführungsbeschreibung

Weichen- und Kreuzungsanlagen Rillengleis 60R2 (Ri60N) bzw. 59R2 (Ri59N) mit Spurweite 1435, Betriebssystem S, Fertigung gem. den gültigen VDV Oberbau-Richtlinien (OR) und Oberbau-Zusatzrichtlinien (OR-Z), mit folgenden konstruktiven Einzelheiten :

Flachbettzungenvorrichtung mit eingelassenen Zungen, ohne Zungenadapter, Zungen im Bereich Zungenangriff vorgespannt auf 2 mm Lücke zwischen Zunge und Backenschiene;
die Backenschienen aus Profil 75C1 (BA75), die Auflageleisten an den Stoßenden abgefräst, Fahrkopf zur Vermeidung von Gratbildung profiliert;

Für Anlagen mit Zungenvorrichtungen $R=25...R=150m$ (außer Gleisverbindungen mit geradem Weichenendteil) wird in den Zungenvorrichtungen und im Zwischenschienenbereich die Anwendung des Profils 59R2 empfohlen. Für die Zungenvorrichtung "Bauart 59R2" ergibt sich der entsprechend größere Zungenaufschlag gegenüber "Bauart 60R2".

die Beischienen aus Flachstahl mit eingearbeiteten Nuten für die Auflage der Zungengleitplatten, mit 25 mm dicken Zungengleitplatten und 15 mm dicken durchgehenden Unterzugsplatten, beide mit Backen- und Beischienen durchgehend verschweißt;

Bohrungen im Zungenzapfen als Kreuzschlitz;

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Bohrungen für Zungenprüfer;				
	Bohrungen von Zungenzapfen und Zungenprüfer durch Abdeckbleche abdecken und punktuell anheften				
	ggf. mit Umstellvorrichtung (mechanisch und elektrisch) gem. Positionstexten "Antriebe"				
	mit Heizeinrichtung und Einbau einer Kammerschienenheizung mit Schutzkästen (schmale Bauart) Länge = 400mm x Breite = 200mm, ohne Anschlussstutzen und mit Bohrung D=70mm im Kastenboden (s. Detailzeichnung im Anhang), Heizstäbe können in Abstimmung mit AG auch beigelegt werden				
	alternativ ist eine gleichwertige Monoblock-Zungenvorrichtung zulässig				
	Herzstücke in Blockkonstruktion, aus Blockschienen 310C1 (BL180/260), mit eingehobelten Tief- bzw. Flachrillen und angeschweißten Anschlussschienen 60R2/59R2 (Ri60N/Ri59N) bzw. Dickstegschienen 105C1 (D 180/105), Tiefrippenherzstücke mit Auflauf Rampen für "Falschen Spurkranz" (Block und Schenkelbearbeitung),				
	Radlenkerschienen: Vollkopfschienen 73C1 (VkRi60) bzw. Dickstegschienen 105C1 (D 180/105) mit eingehobelten verengten Rillen				
	Zwischenschienen: 60R2 (Ri60N) bzw. 59R2 (Ri59N)				
	mit Spurstangen, Schrauben und Ausgleichsblechen, sämtliche Schienen ohne Laschenlochung, mit Füllkeilen aus Riffelblech (15 mm dick und 5 mm unter SO)				
	Schienenenden querschnittsgleich mit dem jeweils anschließenden Schienenprofil, offene Stöße sind auf ein Minimum zu begrenzen, verbleibende Baustellenstöße sind ohne Stoßlücke zu fertigen und zu markieren (Körnungen mit 500 mm Abstand beidseitig vom Stoß), Stoßlücken aufgrund Fertigungstoleranzen sind mit Abstandshaltern auszufüttern,				
	Schweißtechnische Vergütungen in verschleißträchtigen Bereichen gem. Vorgaben der aktuellen VDV Oberbau-Richtlinien . Ausführung und Prüfung von Schweißungen gem. VDV-Schrift 609.				
	Hierzu sind folgende Bereiche einzubeziehen:				
	- Zungenbereich und Backenschiene				
	- Zwischenschienen				
	- Herzstückbereich und Radlenker				
	Körnerschläge: Weichenanfang ohne Maß V, Zungenanfang, Zungenangriff, Weichenende (bei Verlängerung) und die theoretische				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Herzstückspitze.				
	Alle Einzelteile sind entsprechend dem Verlegeplan zu kennzeichnen. Bei gleichzeitiger Lieferung mehrerer Weichen erhalten die Einzelteile zusätzlich die zugehörige Weichennummer und eine Farbkennzeichnung. Anschlagpunkte sind zu markieren.				
	Grundsätzlich ist die gesamte Anlage, soweit möglich, zusammenhängend und spannungsfrei auf einer waagerechten Auflage im Lieferwerk auszulegen und eine Werksabnahme durch den Auftragnehmer (AN) durchzuführen und zu dokumentieren. Festgestellte Mängel sind umgehend zu beseitigen.				
	Der Auftraggeber behält sich die persönliche Abnahme im Weichenwerk vor. Zur Abnahme erforderliche Prüfprotokolle, Meßwerkzeuge und Hilfspersonal stellt der AN bzw. sind vom AN vorzuhalten. Eventuelle Zusatzkosten der Abnahme sind vom AN in die Einheitspreise mit einzurechnen. Korrosionsschutz ist erst nach der Abnahme aufzubringen.				
	Die Auslieferung hat per LKW in möglichst großen, ohne Sondermaßnahmen transportablen Baugruppen zu erfolgen. Dies gilt für Transporte mit nachfolgend aufgeführten Maßen und Gewichten: Länge bis 23,00m, Breite bis 3,00m, Höhe bis 4,00m und Gewicht bis 41,8 Tonnen. Speditionen in Deutschland verfügen üblicherweise über Dauergenehmigungen für diese Maßgrenzen.				
	Sondertransporte, die darüber hinausgehen entsprechend Position 1.4.140 als Zulage.				
	Sämtliche Stoffe werksneu, nach den gültigen VDV-Bedingungen, Rillenschienen gem. DIN EN 14811				
	Materialgüten:				
	- Backenschienen	75C1 (BA75)		R220 bzw. 800	
	- Zungen	4kt80		R220 bzw. 800	
	- Beischiene	BrFI180x40		S355J2G3	
	- Regelschienen	60R2 (Ri60N)		R200 bzw. 700	
	- Zwischenschienen	60R2 (Ri60N)		R200 bzw. 700	
	- Herzstückblock	BI 310C1 (BL180/260)		R220 bzw. 800	
	- Tiefrillenradlenker	73C1 (VkRi60)		R220 bzw. 800	
	- Flachrillenradlenker	105C1 (D180/105)		R220 bzw. 800	
	- HS-Schenkel	73C1 (VkRi60)		R220 bzw. 800	
	mit angeschweißten Anschlussschienen 60R2/59R2 (Ri60N/Ri59N) oder				
	- HS-Schenkel	105C1 (D180/105)		R220 bzw. 800	
	mit angeschweißten Anschlussschienen 60R2/59R2 (Ri60N/Ri59N)				
	- Grundplatte	BI.15		S235JRG2	
	- Gleitplatte	BI.25		Hardox 400	
	(oder gleichwertig)				
	- Spurhalter	FI70x10		S235JRG2	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	- Füllkeil Tränenblech	15 mm	S235JRG2		
	gleichwertige Konstruktionsprofile sind zulässig.				
	Baulänge der Weichen und Kreuzungen nach Schienenteilungs - bzw. Konstruktionsplänen.				
1.4.100	Einfache Gleisverbindung Weiche W628 und W629, Profil 60R2, Spurweite 1435				
	Einfache Gleisverbindung, bestehend aus:				
	1 x Weiche W628				
	EW 60R2 - 50 - 1:6 - 1435 - rechts				
	Spurmessebene 14mm unter SO				
	Länge: ca. 15 m, ansonsten gem. Ausführungsplan				
	1 x Weiche W629				
	EW 60R2 - 50 - 1:6 - 1435 - rechts				
	Spurmessebene 14mm unter SO				
	Länge: ca. 15 m, ansonsten gem. Ausführungsplan				
	Verlängerung an WA: ca. 1,20m				
	Zungenvorrichtung ohne Zungenadapter, Kammerheizung gem. Ausführungsbeschreibung,				
	Zungenvorrichtungen volumenvergütet auf eine Festigkeit von: 1000 - 1200 N/mm ² oder aus einem hochverschleißfesten Sonderbaustahl mit sehr guter Schweißeignung, Festigkeit ca. 1200-1300 N/mm ² , Härte bei Raumtemperatur ca. 400HBW (gemäß DIN EN ISO 6506)				
	Art der Vergütung oder Stahlsorte:				
				
	Herzstücke vergütet auf eine Festigkeit von: 1200 - 1400 N/mm ² oder aus einem hochverschleißfesten Sonderbaustahl mit sehr guter Schweißeignung, Festigkeit ca. 1200-1300 N/mm ² , Härte bei Raumtemperatur ca. 400HBW (gemäß DIN EN ISO 6506),				
	oder gleichwertig				
	Art der Vergütung oder Stahlsorte:				
				

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
	Weiche W628 vorgerichtet für den werkseitigen Einbau einer mechanischen Weichenstellvorrichtung, Typ HWU 40 D, gemäß Position 1.10.300				
	Weiche W629 vorgerichtet für den werkseitigen Einbau einer mechanischen Weichenstellvorrichtung, Typ HWU 40 D, gemäß Position 1.10.300				
		1 St		.....	.....
1.4.800	Kammerschienenheizung liefern und einbauen (230V Wechselspannung)				
	Kammerschienenheizung für Rillenweichen liefern und in die Weichen einbauen, bestehend aus: 2 Heizstäben inkl. 1,00m Anschlusskabel 3x2,5mm², Hülse und Kabel wasserdicht vergossen, Bauart Eltra bzw. Türk & Hillinger oder gleichwertig, 230 V Wechselspannung, 700 - 900 W				
		2 St		.....	.....
				1.4 Weichen Rillengleis	<u>.....</u>
1.10	Weichenstellvorrichtungen				
	Ausführungsbeschreibung - mech. Antriebe Rille				
	Mechanische Stellantriebe				
	Die mechanischen Weichenantriebe sind komplett mit Erdkasten und allen erforderlichen Anbau- und Befestigungsteilen, ohne Nach- oder Anpassarbeiten, für den Einbau bei einer Weiche Profil 60R2 (Ri60N), eines noch zu bestimmenden Weichenherstellers zu liefern.				
	Alle Gewinde der Zungenverbindungsstange sind gerollt. Der Rahmen der Stellvorrichtung ist im Erdkasten verschraubt. Der Erdkasten muss in robuster Schweißkonstruktion, mit Ablaufstutzen (121 mm aussen) für den Anschluss an die Entwässerung ausgerüstet sein. Die Weichenstellvorrichtung muss zerstörungsfrei ohne Verschluss auffahrbar sein, die Stellvorrichtung muss ohne zusätzlichen Teiletausch als Rückfallweiche einsetzbar sein.				
	Die Umstellung der Weiche hat durch einmaliges Betätigen mit dem Stelleisen, in eine eindeutig definierte Endlage, über nur eine im Erdkastendeckel erreichbare Stelltasche zu erfolgen. Diese ist so zu montieren, dass sie in Richtung Zungenspitze zeigt. Die Endlagenfixierung ist über eine stufenlos einstellbare Feder, welche sofort nach Überschreiten des Totpunktes wirksam wird, zu gewährleisten. Der Stellweg muss stufenlos von 32 - 50 mm (Profil 60R2) ohne Teiletausch einstellbar sein.				
	Die Stellvorrichtung muss über eine oelhydraulische Dämpfung				

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

verfügen, die für beide Stellrichtungen unabhängig einstellbar ist. Das Gehäuse muss durch einen leicht und schnell zu öffnenden Deckel verschlossen sein. Der Erdkasten muss für Schwerlastverkehr (Belastungsklasse "D" DIN EN 1433) befahrbar sein.

Der Erdkasten ist so abzudichten, dass Beton nicht in das Gehäuseinnere laufen kann.

Dokumentation

Zum Lieferumfang gehört auch die detaillierte Dokumentation, mindestens bestehend aus:

- Ordner und Inhaltsverzeichnis mit Register-Nr., der Ordnerücken ist zu beschriften mit Weichen-Nr. und Akronym der Örtlichkeit,
- Prüfprotokollen (Prüfprotokoll der Endabnahme insbesondere die Stell Halte- und Auffahrkräfte nach dem Einbau vor Ort im Bedarfsfall),
- bebildeter Funktionsbeschreibung,
- bebildeter Einbaubeschreibung mit Justage,
- Abnahmeprotokoll der eingebauten Stellvorrichtung,
- Stücklisten, in denen alle Einzelteile (nicht nur Baugruppen) aufgeführt sind, mit korrespondierenden Montagezeichnungen, mit entsprechenden Positionsnummern,
- Wartungsempfehlungen,
- Wartungsvorschriften,
- mögliche Störungen und deren Beseitigung.

Die Dokumentation ist dreifach in Papierform sowie auf einen beschrifteten Datenträger, unter Angabe der entsprechenden Weichennummer und dem Akronym der Örtlichkeit zu liefern.

Dem Angebot ist je angebotenem Weichenstellvorrichtungstyp ein Exemplar der bebilderten Funktions- und Einbaubeschreibung sowie die Wartungsvorschriften und Wartungsempfehlungen beizulegen.

Ersatzteile, Unterweisung und Kundendienst

Es wird eine Ersatzteilverfügbarkeit gleicher oder einbaukompatibler Teile von mindestens 25 Jahren gefordert. In dieser Zeit verpflichtet sich der Lieferant, die Ersatzteile zu marktüblichen Preisen zu liefern. Dem Angebot ist ein Vorschlag empfohlener Ersatzteile mit Einzelpreisen, bezogen auf die zu beschaffende Stückzahl Weichenstell- vorrichtungen für eine Zeitperiode von 5 Jahren beizulegen. Der Anbieter verpflichtet

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

sich zur kostenlosen Schulung des Personals in Duisburg oder am Ort des Anbieters. Während der Garantiezeit wird eine kostenlose Unterstützung bei der Fehlersuche gefordert. Diese kann sich auf Fehleranalyse oder Mängelbeseitigung vor Ort erstrecken.

Leistungsverzeichnis Allgemeines

Die folgenden Anlagen und Geräte sind zu liefern, zu montieren und in Betrieb zu nehmen. Des Weiteren ist gemeinsam mit dem AG eine Werksabnahme sowie eine bauseitige Funktionsprüfung durchzuführen.

1.10.300 mechanische Weichenstellvorrichtung für Weiche W628 und W629 - HWU 40D

Mechanische Weichenstellvorrichtung, komplett mit Erdkasten und allen Einbau- und Anbauteilen, für das Schienenprofil 60R2 bzw. 59R2 (Ri60N bzw. Ri59N) liefern, ansonsten gemäß Ausführungsbeschreibung.

Das Antriebsgehäuse inkl. der Trichterbleche ist werkseitig so abzudichten, dass Beton nicht von außen in das Gehäuse gelangen kann.

Fabrikat der Planung: HWU 40 D, Hanning & Kahl oder gleichwertig.

Typ / Bezeichnung: '.....'

2 St

1.10.400 Weichenantrieb komplett beim Weichenlieferanten funktionsfähig einbauen

Die Antriebe werden nach Absprache mit dem Weichenlieferanten zur Werksabnahme beim Weichenlieferanten montiert. Sollte die Anlieferung der komplett bestückten Weiche nicht möglich sein, so sind die Kosten für die Demontage des Weichenantriebes beim Weichenlieferanten ebenso zu berücksichtigen, wie die Montagekosten an der Baustelle.

Die eingebauten Weichenstellvorrichtungen sind schlüsselfertig und betriebssicher zu übergeben. Der ordnungsgemäße Einbau der Erdkästen mit Antrieb und die Funktion sind für jede Stellvorrichtung unter Angabe der Weichennummer zu protokollieren. Die Weichennummer wird vom Auftraggeber bekanntgegeben.

Übertrag:

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

Übertrag:

Es ist zu berücksichtigen, dass der Einbau vor Ort baustellenbedingt an mehreren Arbeitstagen erfolgen kann.

Bei Einbauten während des laufenden Straßenbahnbetriebes ist vom Auftragnehmer neben den erforderlichen Fachkräften ein Bundesbahn abgenommener SIPO zu stellen. Diese Kosten sind zu berücksichtigen und werden nicht separat vergütet.

Der Lieferant des Weichenstellantriebes ist für die spätere verzögerungsfreie Inbetriebnahme und für deren Protokollierung verantwortlich. Es werden Angaben der Stell-, Halte- und Auffahrkräfte gefordert. Für Weichenantriebe, die zunächst ohne elektrische Ansteuerung in Betrieb genommen werden müssen, gilt sinngemäß das Gleiche.

Das Angebot muss alle Lieferungen und Leistungen enthalten, die zur Realisierung und zum Betrieb der angefragten Stellvorrichtungen erforderlich sind.

2 St

1.10 Weichenstellvorrichtungen**1 Teil 1: Schweizer Str. bis (H) Zoo / Uni****2 Teil 2: Kehranlage Zoo bis Unterhaltungsgrenze Mülheim****2.1 Rillengleis****2.1.100 Gerades Rillengleis 60R2 (Ri60N) - Spur 1435 (R ≤ 100 --> 59R2)**

Gerades Rillengleis Profil 60R2 (Ri60N), aus werksneuen Schienen, 1. Wahl, gemäß DIN EN 14811, Spurweite 1435 mm, nach vom AN zu erstellenden Schienenteilungsplänen, Stahlsorte R200 (Güte 700), mit ovaler Spurstangenlochung, ohne Laschenlochung, (mit Auslegen zur Besichtigung) einschl. der Befestigungsstoffe, wie folgt:

- a) normale Spurstangen
passend für Profil 60R2 (Ri60N),
aus Flachstahl 70 x 10 mm,
Gesamtlänge 1450 mm,
mit vorgeschweißten Quereisen 70 x 170 mm,
mit Ovallochung 24 x 33 mm (4-lochig).
- b) werksneue Spurstangenschrauben M22 x 55 mm,
in Regelausführung mit Halbrundkopf und
Ovalansatz, das Gewinde im Auslauf endend,
ca. 5 - 6 mm vor dem Ovalansatz,
einschließlich Muttern.

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

- c) Spurstangenausgleichsplättchen
 geschlitzt 150 / 28 mm
 gewinkelt 10 mm
 Abmessungen 170 x 70 mm
 Stärke 2 / 3 mm

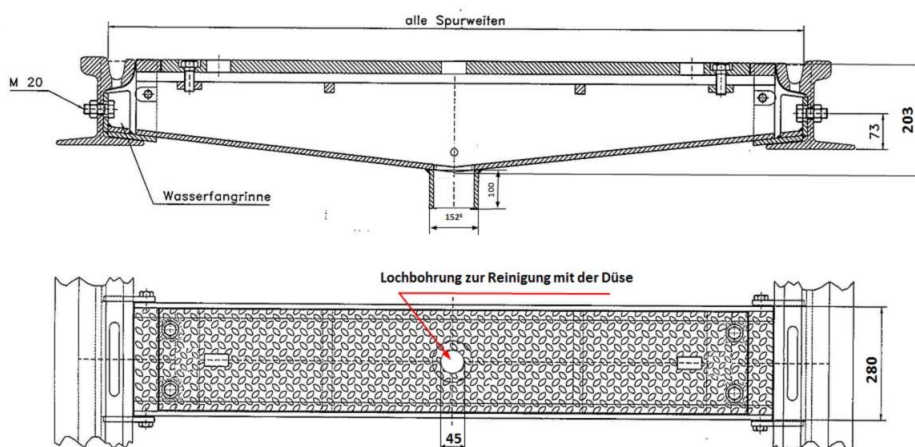
in ausreichender Anzahl frei Baustelle liefern.

565 m

2.1.200

Gleisentwässerungskasten - geschlossen ohne Isolierung - Spur 1435

Gleisentwässerungskasten passend für Rillengleis 60R2/59R2 (Ri60N/Ri59N) in Schweißkonstruktion, Spurweite 1435 mm, Fabrikat: Riecken o. ä. für Schwerlastverkehr, Rohrdurchmesser des Ablaufstutzens : DN 150 mm; Lage des Ablaufstutzens: mittig, ohne Schlammfang; mit klapperfreiem, verschraubten, geschlossenem Deckel (Tränenblech), mittige Bohrung d=45mm als Spülöffnung , mit Rostschutzbeschichtung, Typ: K 40-1187 (modifiziert gem. Zeichnung)



8 St

2.1 Rillengleis

2 Teil 2: Kehranlage Zoo bis Unterhaltungsgrenze Mülheim

Zusammenstellung

1.1	Rillengleis	.....
1.4	Weichen Rillengleis	.....
1.10	Weichenstellvorrichtungen	.....
1	Teil 1: Schweizer Str. bis (H) Zoo / Uni	.....
2.1	Rillengleis	.....
2	Teil 2: Kehranlage Zoo bis Unterhaltungsgrenze Mülheim	.....
Summe		.....
zzgl. MwSt %		<u>.....</u>
Gesamtsumme		<u>.....</u>