

## Leistungsverzeichnis

---

Weichenerneuerung Harras – Implerstraße 2025

Weichen HS-41 bis HS-46 und IP-96  
mit dazugehörigen Stromschienenarbeiten

Gleisbau und Fahrstromarbeiten

Stand 22.07.2024

Die im folgenden Leistungsverzeichnis gelisteten Positionen beziehen sich lediglich auf die Art der auszuführenden Arbeit bzw. Tätigkeit. Erschwernisse, welche aus äußeren Einflüssen oder Rahmenbedingungen (z.B. Lage/Beschaffenheit der Baustelleneinrichtung, Zugänglichkeit der Baustelle, Sperrzeiten, Lichtraumprofil, technische Voraussetzungen, Logistik, Vorgaben von Behörden, etc.) entstehen, sind in der Baubeschreibung erläutert und in der Kalkulation der Einheitspreisen dieses Leistungsverzeichnisses zu berücksichtigen. Die Leistungspositionen umfassen jeweils alle Nebenleistungen der VOB/C. Zusätzliche oder besondere Leistungen sind in den jeweiligen Leistungspositionen beschrieben.

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01</b>	<b>Gleisbau und Stromschiene, mechanisch</b>				
<b>01.01</b>	<b>Baustelleneinrichtung, Baustellenlogistik</b>				
01.01.0010	<p>Baustelleneinrichtung herstellen und räumen, Betriebshof Nord</p> <p>Sichern der Baustelleneinrichtung auf befestigtem und unbefestigtem Untergrund für die Dauer der Baumaßnahme. Sicherung in Form eines durchgehenden verschraubten Bauzauns mit Sichtschutz (2m Höhe).</p> <p>Herstellen von Strom-, Wasser-, Fernsprechanchluss sowie Entsorgungseinrichtungen usw. für die Baustelle, soweit erforderlich. Dies beinhaltet ebenso eventuell hierfür erforderliche Trassen in Form von Kabelbrücken, Überfahrtshilfen, etc..</p> <p>Herstellen und betreiben Baustellenbeleuchtung für Ladearbeiten.</p> <p>Schutz von Leitungen, Kabeln, Dränen, Kanälen, Bäumen, Pflanzen, etc und der umgebenden Flächen vor Beschädigung und Verunreinigung durch die Bautätigkeit mittels geeigneter Maßnahmen (z.B. Staubbiederschlagung, sichern der Kanalzuflüsse vor Verunreinigung, etc.).</p> <p>Erstellen eines Baustelleneinrichtungsplan zu. Mit der Baustelleneinrichtung darf erst nach erfolgter Bestätigung des Baustelleneinrichtungsplanes durch den AG begonnen werden.</p> <p>Geländeflächen, auf denen sich Baustelleneinrichtungen befunden haben, dem früheren Zustand entsprechend wiederherstellen.</p> <p>Baustelleneinrichtung herstellen und räumen sowie für die in diesem LV gelisteten Arbeiten erforderlich.</p>				
			psch	.....	
01.01.0020	<p>Baustelleneinrichtung Stopfmaschine</p> <p>Antransportieren, vorhalten und abtransportieren einer Universal-Stopf-Richtmaschine für sämtliche Stopfarbeiten (MKS-8 oder DAS) . Gegebenenfalls mehrfache An- und Abtransporte bzw. längere Vorhaltezeiten gemäß Bauablauf sind einzupreisen. Die Stopfmaschine muss eine gültige DB Zulassung besitzen.</p> <p>Fabrikat .....</p> <p>Typ .....</p> <p>DB-Zulassung bis .....</p>				
			psch	.....	
01.01.0030	<p>Baustelleneinrichtung vorhalten und betreiben</p> <p>Vorhalten und Betreiben der Baustelleneinrichtung einschließlich der Geräte und dergleichen, von Beginn der Vorarbeiten Bauphase 1 bis zu dem letzten Fertigstellungstermin (siehe Tabelle 2 und Tabelle 5 der Baubeschreibung).</p> <p>Baustelleneinrichtung vorhalten und betreiben für alle Arbeiten.</p>				
		13	Wo	.....	.....

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

01.01.0040	Sanitäreinrichtungen  Antransportieren, betreiben und abtransportieren von mobilen Toiletten und Sanitäreinrichtungen für das Baustellenpersonal und die örtliche Bauüberwachung. Zeitraum von Beginn der Vorarbeiten Bauphase 1 bis zu dem letzten Fertigstellungstermin (siehe Tabelle 2 und Tabelle 5 der Baubeschreibung).	13	Wo	.....	.....
------------	--	----	----	-------	-------

01.01.0050	Besprechungscontainer  Antransportieren, betreiben und abtransportieren eines Doppelcontainers (ca. 6,00m x 2,50m x 2,80 m x 2). Container mit Büroraum für Besprechungen mit Fenstern und erforderlicher Elektroinstallation. Zeitraum von Beginn der Vorarbeiten Bauphase 1 bis zu dem letzten Fertigstellungstermin (siehe Tabelle 2 und Tabelle 5 der Baubeschreibung).  Hierzu gehört: - Steckdosen - Aktenschrank - Besprechungstisch (für 10 Teilnehmer) - Stuhl 10-fach - Papierkorb - Klimagerät (witterungsabhängig) - Beleuchten, Beheizen und Reinigen (wöchentlich)	13	Wo	.....	.....
------------	---	----	----	-------	-------

01.01.0060	Baustellenbeleuchtung  Antransportieren, betreiben und abtransportieren einer Beleuchtung der Baustelle im Tunnel und der Baustelleneinrichtungsfläche und falls erforderlich der genutzten Flächen gemäß Arbeitsstättenrichtlinie A 3.4.  Die Beleuchtung wird von den Fachdiensten des AG ebenfalls verwendet. Zeitraum von Beginn der Vorarbeiten Bauphase 1 bis zu dem letzten Fertigstellungstermin (siehe Tabelle 2 und Tabelle 5 der Baubeschreibung).	13	Wo	.....	.....
------------	---	----	----	-------	-------

01.01.0070	Bahnsteigaufgänge und Bahnsteigkanten mit Bauzaun sichern  Sichern der Bahnsteigaufgänge sowie Längssicherung auf dem Bahnsteig entlang der Bahnsteigkante gegen unbefugtes Betreten. Zeitraum für die Dauer der Gleissperrung Bauphase 1 (siehe Baubeschreibung Seite 5).  Sicherung in Form eines durchgehenden verschraubten Bauzauns mit feuerfesten Sichtschutz (2m Höhe). Inkl. Antransport, Aufbau, Vorhalten, Abbau und Abtransport.	130	LFDM	.....	.....
------------	--	-----	------	-------	-------

**01.01 Baustelleneinrichtung, Baustellenlogistik** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.02</b>	<b>Weichenerneuerung</b>				
01.02.0010	Trennschnitte herstellen  Mechanischer Trennschnitt im Bestand an Schienenform 49E1 herstellen, Stahl-sorte R260.	14	St	.....	.....
01.02.0020	Wanderschutz ausbauen, verladen und abtransportieren  Ausbau / Aufnahmen des Wanderschutzes und aus dem Baufeld in die durch den AG bereitgestellten Container transportieren.  Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.	140	St	.....	.....
01.02.0030	Fahrschienen ausbauen, verladen und abtransportieren  Schienen zum Bestand bzw. anschließenden Fahrschienenwechsel trennen. Lösen und Aufnehmen der Fahrschienen von den Schwellen, auf Länge nach Wahl des AN trennen (jedoch nicht länger als < 7,5 m) und aus dem Baufeld auf das Altschienenlager transportieren.  Kleineisen in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.  Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.	899,64	m	.....	.....
01.02.0040	Holzschwellen ausbauen, verladen und abtransportieren  Aufnehmen der Holzschwellen aus dem Gleisbett und aus dem Baufeld in die durch den AG bereitgestellten Container transportieren.  Abplatten der Holzschwellen und Schrott (Rippenplatten, Schwellenschrauben, usw.) in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.  Vorhandene Zwischenlagen sind zu sammeln und vom AN ordnungsgemäß zu entsorgen.  Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.  Menge bezieht sich auf Holzschwellen welche nicht Bestandteil der Weiche bzw. Kreuzung sind.	120	St	.....	.....
01.02.0050	Weiche ausbauen, verladen und abtransportieren EW 49E1 – 760 – 1:14 – L  Schienen zum Bestand bzw. anschließenden Fahrschienenwechsel trennen. Lösen und Aufnehmen der Schienen von den Schwellen, auf Länge nach Wahl des AN trennen (jedoch nicht länger als < 7,5 m) und aus dem Baufeld auf das Altschienenlager transportieren.				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Kleineisen in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.

Aufnehmen der Holzschwellen aus dem Gleisbett und aus dem Baufeld in die durch den AG bereitgestellten Container transportieren .

Abplatten der Holzschwellen und Schrott (Rippenplatten, Schwellenschrauben, usw.) in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren..

Vorhandene Zwischenlagen sind zu sammeln und vom AN ordnungsgemäß zu entsorgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

1 St .....

01.02.0060

Weiche ausbauen, verladen und abtransportieren EW 49E1 – 100 – 1:6 – L / R

Schienen zum Bestand bzw. anschließenden Fahrschienenwechsel trennen. Lösen und Aufnehmen der Schienen von den Schwellen, auf Länge nach Wahl des AN trennen (jedoch nicht länger als < 7,5 m) und aus dem Baufeld auf das Altschienenlager transportieren.

Kleineisen in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.

Aufnehmen der Holzschwellen aus dem Gleisbett und aus dem Baufeld in die durch den AG bereitgestellten Container transportieren .

Abplatten der Holzschwellen und Schrott (Rippenplatten, Schwellenschrauben, usw.) in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren..

Vorhandene Zwischenlagen sind zu sammeln und vom AN ordnungsgemäß zu entsorgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

3 St .....

01.02.0070

Weiche ausbauen, verladen und abtransportieren EW 49E1 – 190 – 1:7 – R

Schienen zum Bestand bzw. anschließenden Fahrschienenwechsel trennen. Lösen und Aufnehmen der Schienen von den Schwellen, auf Länge nach Wahl des AN trennen (jedoch nicht länger als < 7,5 m) und aus dem Baufeld auf das Altschienenlager transportieren.

Kleineisen in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.

Aufnehmen der Holzschwellen aus dem Gleisbett und aus dem Baufeld in die durch den AG bereitgestellten Container transportieren .

Abplatten der Holzschwellen und Schrott (Rippenplatten, Schwellenschrauben, usw.) in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren..

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Vorhandene Zwischenlagen sind zu sammeln und vom AN ordnungsgemäß zu entsorgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

1 St .....

01.02.0080

Weiche ausbauen, verladen und abtransportieren IBW 49E1 – 300 – 1:9 – L

Schienen zum Bestand bzw. anschließenden Fahrschienenwechsel trennen. Lösen und Aufnehmen der Schienen von den Schwellen, auf Länge nach Wahl des AN trennen (jedoch nicht länger als < 7,5 m) und aus dem Baufeld auf das Altschienenlager transportieren.

Kleineisen in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.

Aufnehmen der Holzschwellen aus dem Gleisbett und aus dem Baufeld in die durch den AG bereitgestellten Container transportieren .

Abplatten der Holzschwellen und Schrott (Rippenplatten, Schwellenschrauben, usw.) in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren..

Vorhandene Zwischenlagen sind zu sammeln und vom AN ordnungsgemäß zu entsorgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

1 St .....

01.02.0090

Kreuzungsweiche ausbauen, verladen und abtransportieren EKW 49E1 – 140 – 1:7/1:6

Schienen zum Bestand bzw. anschließenden Fahrschienenwechsel trennen. Lösen und Aufnehmen der Schienen von den Schwellen, auf Länge nach Wahl des AN trennen (jedoch nicht länger als < 7,5 m) und aus dem Baufeld auf das Altschienenlager transportieren.

Kleineisen in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.

Aufnehmen der Holzschwellen aus dem Gleisbett und aus dem Baufeld in die durch den AG bereitgestellten Container transportieren .

Abplatten der Holzschwellen und Schrott (Rippenplatten, Schwellenschrauben, usw.) in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren..

Vorhandene Zwischenlagen sind zu sammeln und vom AN ordnungsgemäß zu entsorgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

1 St .....

01.02.0100

Unterschottermatte ausbauen, verladen und entsorgen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Ausbau der Unterschottermatte aus Kunststoff inkl. entfernen von evtl. anfallenden Kleberückständen.

Die anfallenden Reste der Unterschottermatte werden nach Ausbau Eigentum des AN und sind einer ordnungsgemäßen Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Für überwachungsbedürftigen Abfall ist ein vereinfachter Entsorgungsnachweis zu führen. Die Entsorgungsnachweise sind dem AG zu übergeben.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

550 m<sup>2</sup> .....

01.02.0110 Tunnelsohle reinigen

Die Tunnelsohle vor dem Einbau des Neuschotters reinigen (besenrein). Der Feinkornanteil des Schotters sowie Schotterreste sind zu entfernen.

Aufnehmen der Reinigungsreste und aus dem Baufeld auf die vorgesehene Zwischenlagerfläche transportieren. Entsorgung und dazugehörige Abrechnung analog Altbettung.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

1260 m<sup>2</sup> .....

01.02.0120 Unterschottermatte verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Unterschottermatte und aller dazugehörigen Materialien am Bereitstellungsort, Transport in das Baufeld und Einbau gem. der Herstellerangaben sowie des schematischen Verlegeplans auf gereinigter Tunnelsohle.

Zum Einbau gehört der passende Zuschnitt der Unterschottermatten entsprechend der örtlichen Gegebenheiten. Anfallende Schnittreste der Unterschottermatte gehen in das Eigentum des AN über und sind einer ordnungsgemäßen Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Für überwachungsbedürftigen Abfall ist ein vereinfachter Entsorgungsnachweis zu führen. Die Entsorgungsnachweise sind dem AG zu übergeben.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

550 m<sup>2</sup> .....

01.02.0130 Neue Holzschwellen verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Holzschwellen am Bereitstellungsort, Transport in das Baufeld und Einbau (Ablegen auf Verlegeplanum, Ausrichten).

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Menge bezieht sich auf Holzschwellen welche nicht Bestandteil der Weiche bzw. Kreuzung sind.

120 St .....

01.02.0140 Neue Fahrschiene verladen, transportieren und einbauen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Aufnehmen der Fahrschienen inkl. Befestigungsmaterial am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport im Baufeld und Einbau (Aufsetzen, Verziehen, Montieren).

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Vor dem Einbau sind die Schienen ggf. auf erforderliche Länge zu trennen. Die Schienenstöße der gegenüberliegenden Schienenstränge sind jeweils im selben Schwellenfach anzuordnen.

Stoßlücke herstellen, Schienen mit Baustellenstößen verlaschen, Laschen zum Verschweißen ausbauen.

Schienenform 49E1, Schienenlänge 30 m

Überwege und Austritte Überwege in identischer Lage wieder einbauen.

899,64 m .....

01.02.0150 Neue Weiche verladen, transportieren und einbauen EW 49E1 – 760 – 1:14 – L

Aufnehmen der Weichen inkl. Befestigungsmaterial und Schwellen am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport im Baufeld und Einbau.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Die Position umfasst folgende Leistungen:

- Einbauen in endgültiger Lage nach Verlegeplan
- Aufplatten der durchgehenden Endteilschwellen im Zweiggleis
- Zungenrollvorrichtungen einbauen
- Herstellen der Anschlüsse
- neue Weichengrenzzeichen liefern und nach Beendigung der Planierarbeiten wieder einbauen
- Stoßlücke herstellen, Schienen mit Baustellenstößen verlaschen, Laschen zum Verschweißen ausbauen.

Schienenform 49E1

1 St .....

01.02.0160 Neue Weiche verladen, transportieren und einbauen EW 49E1 – 100 – 1:6 – L / R

Aufnehmen der Weichen inkl. Befestigungsmaterial und Schwellen am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport im Baufeld und Einbau.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Die Position umfasst folgende Leistungen:

- Einbauen in endgültiger Lage nach Verlegeplan
- Aufplatten der durchgehenden Endteilschwellen im Zweiggleis
- Zungenrollvorrichtungen einbauen
- Herstellen der Anschlüsse
- neue Weichengrenzzeichen liefern und nach Beendigung der Planierarbeiten wieder einbauen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

- Stoßlücke herstellen, Schienen mit Baustellenstößen verlaschen, Laschen zum Verschweißen ausbauen.

Schienenform 49E1

3 St .....

01.02.0170 Neue Weiche verladen, transportieren und einbauen EW 49E1 – 190 – 1:7 – R

Aufnahmen der Weichen inkl. Befestigungsmaterial und Schwellen am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport im Baufeld und Einbau.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Die Position umfasst folgende Leistungen:

- Einbauen in endgültiger Lage nach Verlegeplan
- Aufplatten der durchgehenden Endteilschwellen im Zweiggleis
- Zungenrollvorrichtungen einbauen
- Herstellen der Anschlüsse
- neue Weichengrenzzeichen liefern und nach Beendigung der Planierarbeiten wieder einbauen
- Stoßlücke herstellen, Schienen mit Baustellenstößen verlaschen, Laschen zum Verschweißen ausbauen.

Schienenform 49E1

1 St .....

01.02.0180 Neue Weiche verladen, transportieren und einbauen IBW 49E1 – 300 – 1:9 – L

Aufnahmen der Weichen inkl. Befestigungsmaterial und Schwellen am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport im Baufeld und Einbau.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Die Position umfasst folgende Leistungen:

- Einbauen in endgültiger Lage nach Verlegeplan
- Aufplatten der durchgehenden Endteilschwellen im Zweiggleis
- Zungenrollvorrichtungen einbauen
- Herstellen der Anschlüsse
- neue Weichengrenzzeichen liefern und nach Beendigung der Planierarbeiten wieder einbauen
- Stoßlücke herstellen, Schienen mit Baustellenstößen verlaschen, Laschen zum Verschweißen ausbauen.

Schienenform 49E1

1 St .....

01.02.0190 Neue Kreuzungsweiche verladen, transportieren und einbauen EKW 49E1 – 140 – 1:7/1:6

Aufnahmen der Weichen inkl. Befestigungsmaterial und Schwellen am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport im Baufeld und Einbau.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Die Position umfasst folgende Leistungen:

- Einbauen in endgültiger Lage nach Verlegeplan
- Aufplatten der durchgehenden Endteilschwellen im Zweigggleis
- Zungenrollvorrichtungen einbauen
- Herstellen der Anschlüsse
- neue Weichengrenzzeichen liefern und nach Beendigung der Planierarbeiten wieder einbauen
- Stoßlücke herstellen, Schienen mit Baustellenstößen verlaschen, Laschen zum Verschweißen ausbauen.

Schienenform 49E1

		1	St	.....	.....
--	--	---	----	-------	-------

01.02.0200 Wanderschutz liefern

Neuen Wanderschutz für Schiene 49E1 und Holzschwelle zum Bereitstellungs-ort liefern.

		140	St	.....	.....
--	--	-----	----	-------	-------

01.02.0210 Neuen Wanderschutz verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen des Wanderschutz am Bereitstellungs-ort, Transport in das Baufeld und Einbau.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung

		140	St	.....	.....
--	--	-----	----	-------	-------

01.02.0220 Hauptpunkte kennzeichnen

Vorhandene Hauptpunkte im Umbaubereich (UA, UE, AA, NW usw.) mit Aluminiummarkierungsblechen 90 x 60 x 2 mm kennzeichnen, Schrifthöhe 20mm, einschließlich Bohrung D = 30 mm. Die erforderlichen Markierungsbleche einschließlich Beschriftung (Prägung) sind vom AN zu liefern. Befestigung der Markierungsbleche in Absprache mit dem AG unter einer SKI der dem Hauptpunkt nächstgelegenen Schwelle.

		20	St	.....	.....
--	--	----	----	-------	-------

01.02.0230 Planung Erneuerung Kabelkanäle

Durchführen einer vermessungstechnischen Aufnahme der bestehenden Kabelkanäle (Holz, Kunststoff und Beton), welche sich im Umbaubereich befinden.

Pläne sind durch den AN zu erstellen und sind in digitaler Form (als .dwg und .pdf – Datei) zu übergeben.

Die genaue Lage der neuen Kabelkanäle entspricht weitestgehend der ursprünglichen Lage der alten Kabelkanäle. Technisch bedingte Abweichungen (z.B. Verschieben um ein Schwellenfach) sind nicht ausgeschlossen bzw. erlaubt. Abstimmungsgespräche mit den Fachdiensten des AG hierfür obliegen

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

dem AN.

Als Kalkulationsansatz können die Positionen "Kabelkanäle verladen, antransportieren und einbauen" Gr. 0, Gr. I und Gr. II herangezogen werden.

psch .....

01.02.0240 Kabelkanäle aus Beton, Holz oder Kunststoff ausbauen, verladen und entsorgen

Ausbau der vom AG vorgegebenen Kabelkanäle aus dem Gleisbett und anschließende Entsorgung durch den AN.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

200 m .....

01.02.0250 Kabelkanäle liefern, Gr. 0

Kabelkanäle aus Beton C 30/37 mit aufliegendem Deckel (nach BZA-Zeichnung S 4201.01.5 und S 4201.03.3) zum Bereitstellungsort liefern, ggf. zwischenlagern, inkl. Deckel und Teerstrick.

Deckel: L/B/H=500/200/60mm  
Trog: L/B/H=1000/180/140mm  
Teerstrick: D=12mm

13 m .....

01.02.0260 Kabelkanäle liefern, Gr. I

Kabelkanäle aus Beton C 30/37 mit aufliegendem Deckel (nach BZA-Zeichnung S 4201.01.5 und S 4201.03.3) zum Bereitstellungsort liefern, ggf. zwischenlagern, inkl. Deckel und Teerstrick.

Deckel: L/B/H=500/300/60mm  
Trog: L/B/H=1000/280/215mm  
Teerstrick: D=12mm

182 m .....

01.02.0270 Kabelkanäle liefern, Gr. II

Kabelkanäle aus Beton C 30/37 mit aufliegendem Deckel (nach BZA-Zeichnung S 4201.01.5 und S 4201.03.3) zum Bereitstellungsort liefern, ggf. zwischenlagern, inkl. Deckel und Teerstrick.

Deckel: L/B/H=500/400/60mm  
Trog: L/B/H=1000/380/215mm  
Teerstrick: D=12mm

26 m .....

01.02.0280 Kabelkanäle verladen, antransportieren und einbauen, Gr. 0

Aufnehmen der Kabelkanäle am Bereitstellungsort, Transport in das Baufeld und Einbau im Schotterbett (auf Splittbettung mit Vliesunterlage), vor Kopf und im Schwellenfach; inkl. erforderliche Schnitte für Kabelaustritt o.ä., 90°-Winkel, (ca. 1 Stk. je 5,0 lfdm).

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Das Auflegen der Deckel (mit Teerstrick) kann erst nach Einlegen der Kabel durch die Fachdienste erfolgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

13 m .....

01.02.0290 Kabelkanäle verladen, antransportieren und einbauen, Gr. I

Aufnehmen der Kabelkanäle am Bereitstellungsort, Transport in das Baufeld und Einbau im Schotterbett (auf Splittbettung mit Vliesunterlage), vor Kopf und im Schwellenfach; inkl. erforderliche Schnitte für Kabelaustritt o.ä., 90°-Winkel (ca. 1 Stk. je 5,0 lfdm).

Das Auflegen der Deckel (mit Teerstrick) kann erst nach Einlegen der Kabel durch die Fachdienste erfolgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

182 m .....

01.02.0300 Kabelkanäle verladen, antransportieren und einbauen, Gr. II

Aufnehmen der Kabelkanäle am Bereitstellungsort, Transport in das Baufeld und Einbau im Schotterbett (auf Splittbettung mit Vliesunterlage), vor Kopf und im Schwellenfach; inkl. erforderliche Schnitte für Kabelaustritt o.ä., 90°-Winkel (ca. 1 Stk. je 5,0 lfdm).

Das Auflegen der Deckel (mit Teerstrick) kann erst nach Einlegen der Kabel durch die Fachdienste erfolgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

26 m .....

01.02.0310 Kabelkanäle und Kabel schützen

Der AN hat nicht rückbaubare querende Kabelkanäle und Kabel im Umbaubereich durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Beschädigung zu schützen. Die schützenden Bereiche werden durch den AG festgelegt.

30 m .....

01.02.0320 Sicherheitsraumbegrenzungsstäbe ausbauen, verladen, lagern

Lage der Sicherheitsraumbegrenzungsstäbe vor dem Ausbauen / Demontage sichern und den Abstand zur Außenkante Fahrschiene aufnehmen.

Lösen der vorhandenen Sicherheitsraumbegrenzungsstäbe von den Schwellen, verladen, lagern und vor Beschädigung schützen.

Sicherheitsraumbegrenzungsstäbe sind mit 2 Stück Schwellenschrauben auf den Schwellenköpfen befestigt. Kleiseisen und jegliche Stahlbauteile in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Größe: Stahl-Element in L-Form, ca. 70cm Länge und 105cm Höhe

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

25 St .....

01.02.0330

Sicherheitsraumbegrenzungsstäbe verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Sicherheitsraumbegrenzungsstäbe inkl. Befestigungsmaterial am Bereitstellungsart, Transport in das Baufeld und Einbau in ursprünglicher Lage.

Die Sicherheitsraumbegrenzungsstäbe sind mit 2 Stück Schwellenschrauben auf den Schwellenköpfen befestigt.

Größe: Stahl-Element in L-Form, ca. 70cm Länge und 105cm Höhe

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

25 St .....

01.02.0340

Bremsprellbock ausbauen und seitlich lagern

Bremsprellbock "RAWIE Typ 8 Z/2" ausbauen, seitlich lagern (inkl. dazugehöriges Kleineisen im Behälter) und bis zum Wiedereinbau vor Beschädigungen schützen.

1 St .....

01.02.0350

Bremsprellbock einbauen

Bremsprellbock "RAWIE Typ 8 Z/2" gem. Betriebsanleitung und Einbauskiizen wieder einbauen (inkl. dazugehöriger Markierungen).

1 St .....

**01.02 Weichenerneuerung** .....

Zur Ansicht

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

**01.03 Bettungsarbeiten**

01.03.0010 Bettung ausbauen, verladen und abtransportieren

Aufnehmen der Bettung und aus dem Baufeld auf die vorgesehene Zwischenlagerfläche transportieren.

Vollständiger Ausbau der Bettung bis zur Planumschutzschicht bzw. Tunnelsohle und bis 50 cm vor Schwellenkopf. Beschädigungen der Planumschutzschicht sind durch geeignete Maschinen und Arbeitsweisen möglichst zu begrenzen. Es dürfen keine bereiften Fahrzeuge auf dem Planum fahren.

Die Altbettung ist getrennt nach vorermittelter Belastung auszubauen.

Vor dem Ausbau ist die Altbettung in Abhängigkeit von der vorhandenen Witterung zu bewässern, um Staubeentwicklung zu vermeiden. Die Kosten hierfür sind einzurechnen.

Abgerechnet wird nach Tonnen nach Vorlage des Wiegescheins des Entsorgungsbetriebs.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

731,34 t .....

01.03.0020 Altbettung abtransportieren bis 60 km

Altbettung von der vorgesehenen Zwischenlagerfläche auf LKW des AN verladen und zu einem Entsorgungsbetrieb nach Angabe des AG transportieren.

Transportentfernung bis 60 km.

Altschotter ist getrennt nach Belastung zum Entsorgungsbetrieb zu transportieren.

Zum Transport der Altbettung dürfen nur Fachbetriebe eingesetzt werden, die entsprechend den Vorgaben der ZKS-Abfall das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) einsetzen. Die entsorgungsrelevanten Unterlagen sind dem AG elektronisch und nach Abfallschlüsselnummern geordnet zur Verfügung zu stellen.

731,34 t .....

01.03.0030 Zulage Altbettung abtransportieren bis 100 km

Zulage zur Pos 01.03.0020 für den Abtransport von Altbettung bei einer Transportentfernung über 60 km bis 100 km.

731,34 t .....

01.03.0040 Bettungsstoffe liefern

Bettungsstoffe zum Bereitstellungsart liefern. Gleisschotter (gewaschener Neuschotter), Körnung 31,5/63 mm nach DBS 918 061.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Abgerechnet wird nach t nach Vorlage der Lieferscheine.

731,34 t .....

01.03.0050

Bettungsstoffe verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Bettungsstoffe am Bereitstellungsort, Transport in das Baufeld und Einbau.

Bei freigelegter Planumschutzschicht ist diese vor dem Einbau des Schotters mittels Rüttelplatte oder Walze zu verdichten, die vorschriftsgemäße Verdichtung ist nachzuweisen und zu protokollieren.

Das Verlegeplanum muss geebnet und in Schwellenmitte eine Vertiefung (Mittelrinne) hergestellt werden.

Vor dem Einbau sind die Bettungsstoffe zu bewässern, um Staubentwicklung zu vermeiden.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

731,34 t .....

**01.03 Bettungsarbeiten** .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.04</b>	<b>Stopf- und Richtarbeiten</b>				
01.04.0010	<p>Hebe-/Verdichtgang durchführen, EW 49E1 – 760 – 1:14 – L</p> <p>Weichenbettung heben, Bettung im Bauzustand verdichten. Verdichtgang unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010 einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf für jeden Durchgang mit Schotter versehen. Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Weichenantrieb, Kabelkanäle etc.) mit Kraftstopfer von Hand stopfen.</p> <p>Die Lage der Gleisanschlüsse ist zu beachten und Mehrarbeit in die Position einzukalkulieren.</p>	1	St	.....	.....
01.04.0020	<p>Hebe-/Verdichtgang durchführen, EW 49E1 – 100 – 1:6 – L / R</p> <p>Weichenbettung heben, Bettung im Bauzustand verdichten. Verdichtgang unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010 einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf für jeden Durchgang mit Schotter versehen. Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Weichenantrieb, Kabelkanäle etc.) mit Kraftstopfer von Hand stopfen.</p> <p>Die Lage der Gleisanschlüsse ist zu beachten und Mehrarbeit in die Position einzukalkulieren.</p>	3	St	.....	.....
01.04.0030	<p>Hebe-/Verdichtgang durchführen, EW 49E1 – 190 – 1:7 – R</p> <p>Weichenbettung heben, Bettung im Bauzustand verdichten. Verdichtgang unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010 einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf für jeden Durchgang mit Schotter versehen. Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Weichenantrieb, Kabelkanäle etc.) mit Kraftstopfer von Hand stopfen.</p> <p>Die Lage der Gleisanschlüsse ist zu beachten und Mehrarbeit in die Position einzukalkulieren.</p>	1	St	.....	.....
01.04.0040	<p>Hebe-/Verdichtgang durchführen, IBW 49E1 – 300 – 1:9 – L</p> <p>Weichenbettung heben, Bettung im Bauzustand verdichten. Verdichtgang unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010 einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf für jeden Durchgang mit Schotter versehen. Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Weichenantrieb, Kabelkanäle etc.) mit Kraftstopfer von Hand stopfen.</p> <p>Die Lage der Gleisanschlüsse ist zu beachten und Mehrarbeit in die Position einzukalkulieren.</p>	1	St	.....	.....
01.04.0050	<p>Hebe-/Verdichtgang durchführen, EKW 49E1 – 140 – 1:7/1:6</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Weichenbettung heben, Bettung im Bauzustand verdichten. Verdichtgang unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010 einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf für jeden Durchgang mit Schotter versehen. Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (Weichenantrieb, Kabelkanäle etc.) mit Kraftstopfer von Hand stopfen.

Die Lage der Gleisanschlüsse ist zu beachten und Mehrarbeit in die Position einzukalkulieren.

1 St .....

01.04.0060 Hebe-/Verdichtgang durchführen, Zwischengleis

Gleisbettung heben, Bettung im Bauzustand verdichten. Verdichtgang unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010 einschließlich Herstellung der Überhöhung. Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf für jeden Durchgang mit Schotter versehen. Schwellen im Bereich behindernder Anlagen (z.B. Kabelkanäle etc.) mit Kraftstopfer von Hand stopfen.

Die Lage der Gleisanschlüsse ist zu beachten und Mehrarbeit in die Position einzukalkulieren.

55 m .....

01.04.0070 Bettung stabilisieren, I. Stab, EW 49E1 – 760 – 1:14 – L

Erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

01.04.0080 Bettung stabilisieren, I. Stab, EW 49E1 – 100 – 1:6 – L / R

Erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

3 St .....

01.04.0090 Bettung stabilisieren, I. Stab, EW 49E1 – 190 – 1:7 – R

Erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

01.04.0100 Bettung stabilisieren, I. Stab, IBW 49E1 – 300 – 1:9 – L

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

01.04.0110 Bettung stabilisieren, I. Stab, EKW 49E1 – 140 – 1:7/1:6

Erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

01.04.0120 Bettung stabilisieren, I. Stab, Zwischengleis

Erste Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

55 m .....

01.04.0130 Bettung stabilisieren, II. Stab, EW 49E1 – 760 – 1:14 – L

Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

01.04.0140 Bettung stabilisieren, II. Stab, EW 49E1 – 100 – 1:6 – L / R

Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

3 St .....

01.04.0150 Bettung stabilisieren, II. Stab, EW 49E1 – 190 – 1:7 – R

Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

01.04.0160 Bettung stabilisieren, II. Stab, IBW 49E1 – 300 – 1:9 – L

Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

01.04.0170 Bettung stabilisieren, II. Stab, EKW 49E1 – 140 – 1:7/1:6

Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

1 St .....

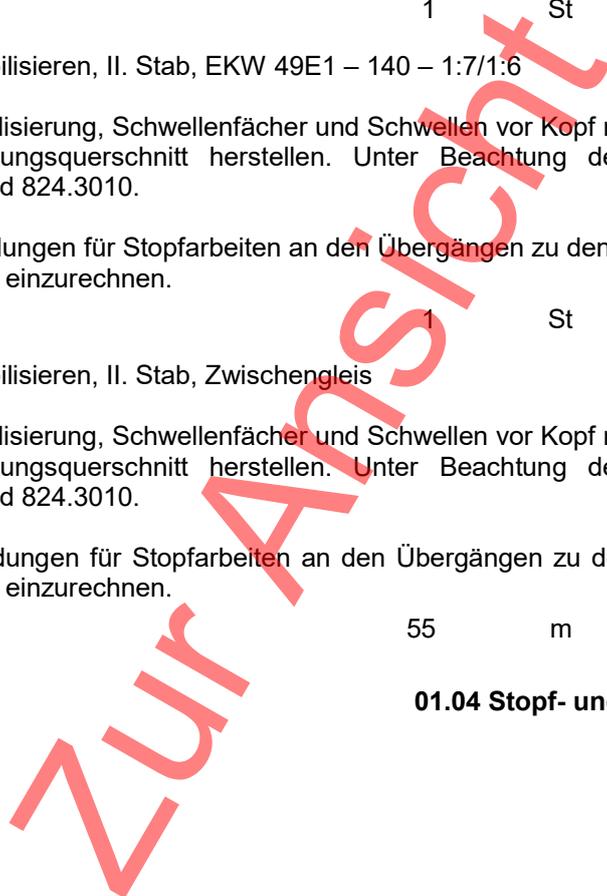
01.04.0180 Bettung stabilisieren, II. Stab, Zwischengleis

Zweite Stabilisierung, Schwellenfächer und Schwellen vor Kopf mit Schotter versehen. Bettungsquerschnitt herstellen. Unter Beachtung der DB-Richtlinie 824.2310 und 824.3010.

Die Aufwendungen für Stopfarbeiten an den Übergängen zu den bestehenden Gleisen sind einzurechnen.

55 m .....

**01.04 Stopf- und Richtarbeiten** .....



Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.05</b>	<b>Schweißarbeiten</b>				
01.05.0010	<p>Aluminotherm-Verbindungsschweißung herstellen</p> <p>Ausführung an Gleisen, Weichen und im Übergang zu bestehenden Gleisen.</p> <p>Inkl. Laschen ausbauen, Kleineisen im Bereich der Schweißung aus- und einbauen sowie verspannen (jeweils zwei Schwellen vor und nach der Schweißung), Zwischenlage aus - und einbauen, Vorbereiten und Herstellen der Schweißlücke, Schienenkopf an der erkalteten Schweißung profilgerecht schleifen (Grob- und Feinschliff), Schweißung und Schotterbett säubern und Schweißrückstände entsorgen. Die beiden an die Schweißung angrenzenden Schwellen sind manuell zu stopfen und der Bettungsquerschnitt ist herzustellen.</p> <p>Die verwendeten Schweißmaterialien müssen von der Fa. Elektro Thermit oder gleichwertig bezogen werden. Inkl. Lieferung der erforderlichen Schweißzusatzstoffe.</p> <p>Schienenstahlgüte: R260 (880 N/mm<sup>2</sup>).</p> <p>Erforderlicher Fachbauleiter ist vom AN zu stellen.</p>	142	St	.....	.....
01.05.0020	<p>E-Hand-Verbindungsschweißungen an Stromschienen</p> <p>Es sind Stabelektroden Bor SP 6 Secheron (oder gleichwertig) zu verwenden; zur Schweißbadsicherung sind Kupferbacken im Stegbereich anzubringen; die Schweißvorbereitung ist durch einen Brennschnitt herzustellen (Lückenweite ca. 15 -18 mm; Beginn 10 mm von Unterkante Stromschiene).</p> <p>Wegen starker magnetischer Auswirkungen ist eine Vorwärmung auf ca. 500-600°C vorzunehmen sowie ein Kupferverbinder zu verwenden.</p> <p>Schienenprofil: R 40; Festigkeit: 370N/mm<sup>2</sup></p>	2	St	.....	.....
01.05.0030	<p>Isolierstoß Bauart MT herstellen</p> <p>Isolierstoßverbindung Bauart MT (verstärkt) herstellen; einschließlich Laschenlochbohrungen und mechanischem Schienentrennschnitt; Walzzeichen am Schienensteg abschleifen. Inkl. aller erforderlichen Arbeiten an Bettung und Schwellen.</p> <p>Alle notwendigen Materialien werden durch den AN beigelegt bzw. geliefert.</p> <p>Schienenform: 49E1 (S49).</p> <p>Ausführung der Isolierstöße in durchgehender Schiene oder an Konstruktionsstößen der Weichen oder des Gleises.</p>	4	St	.....	.....
				<b>01.05 Schweißarbeiten</b>	<u>.....</u>

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.06</b>	<b>Stromschienenarbeiten</b>				
01.06.0010	<p>Stromschienenabdeckung ausbauen, verladen und entsorgen</p> <p>Abbau der vorhandenen Stromschienenabdeckung aus Kunststoff einschließlich Halterungen und Anbauteile.</p> <p>Anfallende Stromschienenabdeckung und Halterungen werden nach Ausbau Eigentum des AN und sind einer ordnungsgemäßen Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen. Für überwachungsbedürftigen Abfall ist ein vereinfachter Entsorgungsnachweis zu führen. Die Entsorgungsnachweise sind dem AG zu übergeben.</p> <p>Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.</p> <p>Abrechnung erfolgt nach lfm Stromschiene.</p>	778	m	.....	.....
01.06.0020	<p>Stromschienen ausbauen, verladen, abtransportieren</p> <p>Lösen und Aufnehmen der Stromschiene von den Stromschienenträgern, auf Länge nach Wahl des AN trennen (jedoch nicht länger als &lt; 7,5 m) und aus dem Baufeld auf das Altschienenlager transportieren. Vorhandene Schienenform R40.</p> <p>Die Länge von Sonderbauteilen wird in diesem Aufmaß mit angegeben. Die Sonderbauteile (Stromschienenendaufläufe, Dehnungsstöße, etc.) sind dem AG auf der Technischen Basis (Hans-Jensen-Weg 10, München) unbeschädigt zu übergeben.</p> <p>Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.</p> <p>Abrechnung erfolgt nach lfm Stromschiene.</p>	778	m	.....	.....
01.06.0030	<p>Sonderbauteil Weichenauflauf ausbauen, verladen, abtransportieren</p> <p>VORSICHT: das Sonderbauteil Weichenauflauf ist dem AG unbeschädigt auf der BE-Fläche auf dem Betriebshof Nord zu übergeben.</p> <p>Lösen und Aufnehmen der Weichenaufläufe von den Stromschienenträgern.</p> <p>Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.</p> <p>Diese Position für Sonderbauteile umfasst nur den Mehraufwand zur Demontage.</p>	1	St	.....	.....
01.06.0040	<p>Stromschienenträger ausbauen, verladen, entsorgen</p> <p>Lösen der vorhandenen Stromschienenträgern jeglicher Bauart von den Schwellen, verladen und entsorgen.</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Stromschienenträgern sind mit 1 bis 3 Stück Schwellenschrauben auf den Schwellenköpfen befestigt. Kleineisen und jegliche Stahlbauteile in Behältern sammeln, aufnehmen und aus dem Baufeld in die vom AG gestellten Container transportieren.

Im Falle von Stromschienenträgern aus Stahl sind deren Isolatoren (Keramik oder Kunststoff) zu demontieren, zu sammeln und durch den AN zu entsorgen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

176 St .....

01.06.0050 Stromschienenträger verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Stromschienenträger inkl. Befestigungsmaterial am Bereitstellungsort, Transport in das Baufeld und Einbau.

Die Stromschienenträger sind mit 2 bis 3 Stück Schwellenschrauben auf den Schwellenköpfen befestigt. Bohrungen/Anpassungsarbeiten an der Schwelle (z.B. Abfräsen, etc.) sowie Regulierungsarbeiten/Justage gehören zum Ausführungsumfang (vgl. Systemhandbuch Stromschiene).

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

198 St .....

01.06.0060 Aluminiumstromschiene - Endaufläufe verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Endaufläufe inkl. Befestigungsmaterial am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport in das Baufeld und Einbau inkl. Regulierungsarbeiten/Justage (vgl. Systemhandbuch Stromschiene).

Typ/Geometrie: 1:30 und 1:50

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Diese Position für Sonderbauteile umfasst nur den Mehraufwand zur Montage.

26 St .....

01.06.0070 Aluminiumstromschiene - Dehnungsstöße verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Dehnungsstöße inkl. Befestigungsmaterial am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport in das Baufeld und Einbau inkl. Regulierungsarbeiten/Justage (vgl. Systemhandbuch Stromschiene).

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Diese Position für Sonderbauteile umfasst nur den Mehraufwand zur Montage.

1 St .....

01.06.0080 Aluminiumstromschiene - Weichenaufläufe verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Weichenaufläufe inkl. Befestigungsmaterial am

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport in das Baufeld und Einbau inkl. Regulierungsarbeiten/Justage (vgl. Systemhandbuch Stromschiene).

Typ/Geometrie: 1:20 A

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Diese Position für Sonderbauteile umfasst nur den Mehraufwand zur Montage.

1 St .....

01.06.0090

Aluminiumstromschiene verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Aluminiumstromschiene inkl. Befestigungsmaterial am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport im Baufeld und Einbau inkl. Anbringen der Festpunktklemmen (vgl. Systemhandbuch Stromschiene).

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Die Länge von Sonderbauteilen wird in diesem Aufmaß mit angegeben. Zusätzliche Positionen für Sonderbauteile umfassen nur den Mehraufwand zur Montage.

Abrechnung erfolgt nach lfm Stromschiene.

661 m .....

01.06.0100

Stromschieneabdeckung verladen, antransportieren und einbauen

Aufnehmen der Stromschieneabdeckung inkl. Abstandhalter und Abdeckungen für Fahrstromspeisepunkte am Bereitstellungsort/Fahrzeug, Transport in das Baufeld und Einbau (vgl. Systemhandbuch Stromschiene).

Herstellen von Ausschnitten in der Stromschieneabdeckung im Bereich von Stützböcken sowie bei Fahrstromspeisepunkten sind einzurechnen.

Inkl. aller Ladetätigkeiten, erforderlicher Quer-/Längstransporte und mehrfaches Umladen bzw. Zwischenlagerung.

Abrechnung erfolgt nach lfm Stromschiene.

778 m .....

01.06.0110

Stromschiene trennen

Mechanischer Trennschnitt an Bestandsstromschiene aus Stahl herstellen, Profil R 40.

2 St .....

**01.06 Stromschienearbeiten** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>01.07</b>	<b>Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer</b>				
01.07.0010	Leistungen, die die Qualifikation eines Baufacharbeiters erfordern  Leistungen, die die Qualifikation eines Baufacharbeiter / Gleisbauer (bzw. Facharbeiter, Polier, Meister etc.) erfordern  Zuschläge für Nacht-, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden gesondert vergütet.	120	h	.....	.....
01.07.0020	Zuschlag Nachtarbeiten, alle Berufsgruppen  Verrechnungssatz als Zuschlag bei Nachtarbeiten, einschließlich U-Zuschlag, von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr.  Für alle Berufsgruppen.	60	h	.....	.....
01.07.0030	Zuschlag Sonntagsarbeit, alle Berufsgruppen  Verrechnungssatz als Zuschlag bei Arbeiten an Sonntagen, sowie an gesetzlichen Feiertagen, sofern diese auf einen Sonntag fallen, einschließlich U-Zuschlag.  Für alle Berufsgruppen.	60	h	.....	.....
01.07.0040	Zuschlag Feiertagsarbeit, alle Berufsgruppen  Verrechnungssatz als Zuschlag bei Arbeiten an gesetzlichen Feiertagen, die auf einen Werktag fallen, einschließlich U-Zuschlag.  Für alle Berufsgruppen.	60	h	.....	.....
01.07.0050	Verrechnungssatz Zweiwegebagger  Zweiwegebagger inkl. Bedienpersonal und Betriebsmittel. Die Zuschläge für Nacht, Sonn- und Feiertagsarbeit des Bedienpersonals sind über die Zuschlagspositionen abzurechnen.	400	h	.....	.....
01.07.0060	Verrechnungssatz Radlader  Radlader inkl. Bedienpersonal und Betriebsmittel. Die Zuschläge für Nacht, Sonn- und Feiertagsarbeit des Bedienpersonals sind über die Zuschlagspositionen abzurechnen.	20	h	.....	.....
01.07.0070	Verrechnungssatz Transporter ca. 1 t  Transporter mit Pritschenaufbau, Nutzlast ca. 1 t, inkl. Bedienpersonal und Be				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

triebsmittel.

Die Zuschläge für Nacht, Sonn- und Feiertagsarbeit des Bedienpersonals sind über die Zuschlagspositionen abzurechnen.

10 h .....

01.07.0080

Verrechnungssatz LKW über 10 bis 12 t

Lastkraftwagen mit Pritschenaufbau sowie Allradantrieb, Nutzlast über 10 bis 12 t, inkl. Bedienpersonal und Betriebsmittel.

Die Zuschläge für Nacht, Sonn- und Feiertagsarbeit des Bedienpersonals sind über die Zuschlagspositionen abzurechnen.

20 h .....

**01.07 Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer** .....

**01 Gleisbau und Stromschiene, mechanisch** .....

Zur Ansicht

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

**02 Fahrstromarbeiten für Weichenerneuerung in Harras und Implerstrasse**

**02.01 Übergeordnete Ausführungsplanungen**

02.01.0010 Kabelliste

Es ist eine Gesamt-Kabelliste durch den AN zu erstellen, die alle Kabel die in diesem Auftrag enthalten sind (auch beigestellte Kabel) mit Kabelnummer, Kabeltyp, Funktion, Quelle, Ziel und Länge (geplante bzw. tatsächliche Länge/Aufmaßlänge) und Angaben zum Kabelschild (Anzahl, Aufdruck) enthält.

Die Kabelliste ist auch Basis für die Protokolle der Isolationsprüfungen.

Kabelnummernbereiche werden durch den AG nach Funktionen vergeben.

Abgabeformat: MS Excel und PDF

psch .....

**02.01 Übergeordnete Ausführungsplanungen** .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02.02</b>	<b>Kabel - Demontage</b>				
02.02.0010	<p>1x500 mm<sup>2</sup>, 1x500/35 mm<sup>2</sup> Kabel und Kabelbündel 3x150 mm<sup>2</sup> demontieren</p> <p>Diese Position bezieht sich auf Kabel, die nicht wieder montiert werden sollen. Altes Kabel (1x500 mm<sup>2</sup> oder 1x500/35 mm<sup>2</sup> auch inkl. Muffe und Kabelbündel 3x150 mm<sup>2</sup> und Kabelschuh) demontieren. Das demontierte Kabel ist auf Meterlänge zu schneiden und in vom AG aufgestellte Gitterboxen/Behälter zu entsorgen. Die Kabelreste verbleiben somit im Eigentum des AG. Die Position enthält auch den Transport des zu entsorgenden Materials vom Gleisfeld zu den Abfallbehältern außerhalb des Gleisfelds. Hinweis: Die Kabelschilder sind zu demontieren und für eine später Wiedermontage sicher zu verwahren</p>	622	m	.....	.....
02.02.0020	<p>1x150 mm<sup>2</sup> Kabel demontieren</p> <p>Diese Position bezieht sich auf Kabel, die nicht wieder montiert werden sollen. An den Stellen, an denen eine Kabelneuinstallation durchgeführt wird, sind Bestandskabel zu demontieren. Das demontierte Kabel ist auf Meterlänge zu schneiden und in vom AG aufgestellte Gitterboxen/Behälter zu entsorgen. Die Kabelreste verbleiben somit im Eigentum des AG. Die Position enthält auch den Transport des zu entsorgenden Materials vom Gleisfeld zu den Abfallbehältern außerhalb des Gleisfelds.</p>	107	m	.....	.....
02.02.0030	<p>1x500 mm<sup>2</sup> Kabel bauzeitlich demontieren und sichern</p> <p>Diese Position bezieht sich auf Kabel, die wieder verwendet werden. Die Kabel 1x500 mm<sup>2</sup> demontieren und außerhalb des Baufeldes gesichert ablegen.</p>	25	m	.....	.....
02.02.0040	<p>1x150 mm<sup>2</sup> Kabel bauzeitlich demontieren und sichern</p>	40	m	.....	.....
02.02.0050	<p>Altes Kabelmaterial (Kabelquerschnitt &lt;= 70 mm<sup>2</sup>) demontieren</p> <p>Bestandskabel kleineren Querschnitts sowie zugehörige Kabelschuhe und Befestigungsmaterial demontieren. Die Kabelreste sind in eine separate Gitterbox des AG zu verbringen und verbleiben im Eigentum des AG.</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die Position enthält auch den Transport des zu entsorgenden Materials vom Gleisfeld zu den Abfallbehältern außerhalb des Gleisfelds.

40 kg .....

02.02.0060 Abklemmen Bestandskabel von Stromschienenstuhl und Demontage Stromschienenstuhl

Den Kabelanschluss vom Stromschienenstuhl abklemmen und die Stromschienenstühle von der Stromschiene demontieren.

Die Stromschienenstühle sind aufzuheben.

Wird je demontiertem Stromschienenstuhl vergütet.

50 St .....

02.02.0070 Abklemmen von Rückleiteranschluss 3x150 mm<sup>2</sup> von Fahrschiene

Den Kabelanschluss abklemmen und bei Seite legen. Die Kabelenden (Kabelschuh) sind dabei so zurückzuziehen bzw. in die vorhandenen Kabelkanäle zu legen, dass mit einer Beschädigung in weiterer Folge der Baumaßnahme nicht zu rechnen ist.

Der Kabelanschluss an der Schiene kann hierbei u.a. in folgenden Arten ausgeführt sein:

- Verschraubt im Schienensteg 3x1x150 mm<sup>2</sup>
- Verschweißt am Schienensteg 3x1x150 mm<sup>2</sup>
- Schweißlasche am Schienenfuß 1x500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh mit 3x150 mm<sup>2</sup> Kabel

Wird je angeschlossenem 3x150mm<sup>3</sup> (1x500 mm<sup>2</sup>) Kabel vergütet.

2 St .....

02.02.0080 Abklemmen von Rückleiteranschluss 1x150 mm<sup>2</sup> von Fahrschiene

Abklemmen einzelner Rückleiteranschlüsse an der Fahrschiene

107 St .....

02.02.0090 Kabelschutzrohr DN 80 demontieren und entsorgen

Das Kabelschutzrohr ist zu demontieren, wenn der jeweilige Fahrstromanschluss erneuert wird.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Wird je demontiertem Meter vergütet.

200 m .....

02.02.0100

Isolationsmessung von abgeklemmten Hinleitungskabeln

Um die weitere Verwendbarkeit der Kabel zu prüfen, ist nach dem Abklemmen der zur weiteren Verwendung bestimmten Kabel eine Isolationsprüfung durchzuführen.

Die Ergebnisse der Isolationsmessung sind in Listenform zu protokollieren und dem AG zu übergeben. Zu messen sind folgende Isolationswiderstände bei geschirmten Kabeln:

- Seele - Schirm
- Seele - Erde
- Schirm - Erde

Die Kabel sollen, falls möglich, zur Isolationsmessung zweckmäßig zusammengefasst werden, um die Anzahl der Messungen gering zu halten.

2 St .....

**02.02 Kabel - Demontage** .....

Zur Ansicht

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02.03</b>	<b>Material - Lieferleistung</b>				
02.03.0010	<p>Verbindungsuffe (innen) 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> auf 3x150 mm<sup>2</sup> liefern</p> <p>Bestehend aus Stoßverbinder 3x1x150 mm<sup>2</sup> auf 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup>, inklusive halogenfreien, wenn erhältlich schwerentflammaren Schrumpfschläuchen und Dreifingeraufteilkappe</p>	59	St	.....	.....
02.03.0020	<p>Verbindungsuffe (innen) für 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> auf 1x500mm<sup>2</sup> liefern</p> <p>Bestehend aus Stoßverbinder 1x500 mm<sup>2</sup> auf 1x500 mm<sup>2</sup>, Schirmstoßverbinder 1x35 mm<sup>2</sup> auf 1x35 mm<sup>2</sup> und metallischer Schirmwicklung</p> <p>inklusive halogenfreien, wenn erhältlich schwerentflammaren Schrumpfschläuchen</p>	7	St	.....	.....
02.03.0030	<p>Buchse im Schienensteg für Kabelanschluss liefern</p> <p>Für den beidseitigen Anschluss eines 1x150 mm<sup>2</sup> flexiblen Kabels. Lieferleistung: Gasdichte Verpressung, geeignet für Vignolschiene 49D1 (S49), Befestigung im Schienensteg. Es darf nur bei SWM-VB zugelassenes Material verwendet werden, z.B. Cembre AR260DA oder gleichwertig.</p> <p>Die Gleichwertigkeit ist dem AG nachzuweisen.</p>	205	St	.....	.....
02.03.0040	<p>Presskabelschuh für Kabelanschluss an Fahrschiene liefern</p> <p>Die Position umfasst einen verzinnnten Presskabelschuh zum Anschluss von 1x150 mm<sup>2</sup> flexiblem Kabel Referenzprodukt: Nexans 150 x 12 KU-F-V oder gleichwertig.</p> <p>Das Datenblatt des Presskabelschuhs ist dem AG vor Bestellung zur Genehmigung vorzulegen.</p>	235	St	.....	.....
02.03.0050	<p>Dreifingeraufteilkappe für 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh auf 3x150 mm<sup>2</sup> liefern</p> <p>Liefen einer Schrumpf-Dreifingeraufteilkappe für die</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Isolierung des Kabelanschlusses von 3x150 mm<sup>2</sup> Kabeln an einem 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh.

Die Dreifingeraufteilkappe ist halogenfrei und wenn erhältlich schwerentflammbar zu liefern.

109 St .....

02.03.0060 Schrumpfschlauch für 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh

Liefere einen Schrumpfschlauch für die Isolierung des Kabelanschlusses an einem 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh.

Der Schrumpfschlauch ist halogenfrei und wenn erhältlich schwerentflammbar zu liefern.

Siehe hierzu die Anlage "Kabelschuh"

74 m .....

02.03.0070 Schrumpfschlauch zur Herstellung des Übergangs zwischen Kabelschuh und Kabel 1x150 mm<sup>2</sup> liefern

Diese Position umfasst einen halogenfreien und wenn erhältlich schwerentflammbaren Schrumpfschlauch für den Übergang von Presskabelschuh auf flexibles 1x150 mm<sup>2</sup>-Kabel ca. 10 cm pro Anschluss

23,5 m .....

02.03.0080 Satz Kleinmaterial Anschluss Kabelschuh 1x500 mm<sup>2</sup> liefern

Anschluss des Kabelschuhs an den Stromschienenstuhl, an die T-Abzweigklemme und Cu-Schiene

Lieferung umfassend je Satz

- 2 Scheibe A 13 Werkstoff Nr. 1.4571
- 2 Federring A 12 Werkstoff Nr. 1.4571
- 2 Sechskantmutter M12 DIN 934 A4-50
- 2 Sechskantschrauben M12x50 DIN 933 A2-70 einschließlich der zugehörigen Menge Gleitmittel

siehe auch Anlage "Kabelanschluss an Stromschiene" und "Stromschienenstuhl AL+FE"

Hinweis: Schrauben und Mutter sind mit Gleitmittel zu behandeln. z.B. OKS 1300

59 St .....

02.03.0090 Cupal-Blech zur Montage zwischen Kabelschuh und Stromschienenstuhl liefern

Die Lieferung umfasst:

- 1 Cupal-Blech 80 x 50 x1 Werkstoff: Al-Cu

Übertrag: .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
				Übertrag: .....	
	<p>siehe auch Anlage "Stromschienenstuhl AL+FE" und "Schema Cupal Blech"</p>	50	St	.....	.....
02.03.0100	<p>Satz Kleinmaterial Anschluss Stromschienenstuhl an Stromschiene liefern</p> <p>Anschluss des Kabelschuhs an den Stromschienenstuhl Lieferung umfassend je Satz</p> <p>2 Scheibe A 17 Werkstoff Nr. 1.4571 2 Federring A 16 Werkstoff Nr. 1.4571 2 Sechskantmutter M 16 DIN 934 A4-50 2 Sechskantschraube M 16 x 60 DIN 933 A2-70 einschließlich der zugehörigen Menge Gleitmittel</p> <p>siehe auch Anlage "Kabelanschluss an Stromschiene" und "Stromschienenstuhl AL+FE"</p> <p>Hinweis: Schrauben und Muttern sind mit Gleitmittel zu behandeln. z.B. OKS 1300</p>	50	St	.....	.....
02.03.0110	<p>Kabelschutzrohr DN 90 Stromschienen- und Rückleiteranschluss für 1x500/35 mm<sup>2</sup> bzw. 3x150 mm<sup>2</sup> (Innen) liefern</p> <p>Kabelschutzrohr zum Schutz der aus dem Kabelkanal an die Stromschiene geführten Kabel. Sowie für im Schotter oder über Kanten verlegten Kabel. Für Kabel 3x150 mm<sup>2</sup> oder auch 1x500 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Das Kabelschutzrohr muss halogenfrei und wenn erhältlich schwer entflammbar sein.</p>	177	m	.....	.....
02.03.0120	<p>Kabelschutzrohr (Fahrschienenanschluss) (Innen) liefern für 1x150mm<sup>2</sup></p> <p>Kabelschutzrohr zum Schutz der aus dem Kabelkanal an die Fahrschiene herausgeführten Fahrstromkabel (1x150 mm<sup>2</sup> oder vergleichbare Größen ) vor äußeren Beschädigungen (Schotterbewegungen, etc.).</p> <p>Das Kabelschutzrohr muss halogenfrei und wenn erhältlich schwer entflammbar sein.</p>	50	m	.....	.....
<b>02.03 Material - Lieferleistung</b>				<b>.....</b>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02.04</b>	<b>Kabelwege - Erstellung</b>				
02.04.0010	Betonkanal Gr. 0 - Gr. 2 öffnen und wieder verschließen  Betonkanal der Größe 0 bis 2 einschließlich Dichtung öffnen und wieder verschließen.	200	m	.....	.....
02.04.0020	Betonkanal Gr. 0 - Gr. 2 vor und nach Kabelverlegung reinigen  Die Position umfasst die Reinigung des Innenraums des Betonkanals der Größe 0 - 2 von Schmutz und Steinen. Nach Entfernung von grobem Schmutz sollen die Kanäle ausgesaugt werden.	200	m	.....	.....
02.04.0030	Schutzrohr DN 90 im Schotterbett verlegen  Schutzrohr im Schotterbett verlegen. Zu dieser Position gehört auch das Ausschottern des Kabelwegs und das anschließende Einschottern des verlegten Schutzrohrs.  Diese Position kommt nur in Rücksprache mit dem AG zu Einsatz, da nach Möglichkeit Kabelkanäle zu nutzen sind.	177	m	.....	.....
02.04.0040	Montage Kabeltragsystem (C-Schienen) Arbeitshöhe kleiner gleich 2 m (50 cm)  Montage von Ankerschienen 400 - 1000 mm im Abstand 50 cm.  Dieses Kabeltragsystem ist in Kurven, engen Radien / Platzverhältnissen/Kabelkellern sowie bei vertikaler Kabelführung und auch an Decken/Überkopfverlegung anzuwenden.  Das gewählte Tragsystem (Kabeltragwanne, Ankerschiene) ist vor der Ausführung mit dem AG abzustimmen	10	m	.....	.....
	<b>02.04 Kabelwege - Erstellung</b>			<u>.....</u>	

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02.05</b>	<b>Kabel - Verlegung</b>				
02.05.0010	<p>Kabel 1x500/35 mm<sup>2</sup> oder Bündel 3x150 mm<sup>2</sup> im Kabelkanal verlegen</p> <p>Die Fahrstromkabel sind in Kabelkanälen zu verlegen. Vergütet wird die verlegte Länge. Dazu gehört nicht das Öffnen und fachgerechte Verschließen der Kabelkanäle (eigene LV-Pos vorhanden). Die zu verlegenden Kabel werden vom AG beigestellt. Die Position umfasst auch die Wiederverlegung vorübergehend aus dem Baufeld herausgelegter Bestandskabel (auch ungeschirmte 1x500 mm<sup>2</sup> und 3x150 mm<sup>2</sup>).</p> <p>Bei der Verlegung sind die Vorgaben des Kabelherstellers einzuhalten.</p>	235	m	.....	.....
02.05.0020	<p>Kabel (1x500/35 mm<sup>2</sup> oder 3x150 mm<sup>2</sup>) im Kabelschutzrohr einziehen und verlegen</p> <p>Diese Position umfasst das Zuschneiden des Kabelschutzrohrs sowie das Einziehen der Fahrstromkabel (1x500/35 mm<sup>2</sup>, 1x500 mm<sup>2</sup> oder 3x150 mm<sup>2</sup>) und das anschließende Verlegen.</p> <p>Das Kabelschutzrohr kommt immer zur Anwendung wenn die Kabel außerhalb vom Betonkanal im Schotter verlegt werden. (Typischerweise kurz vor dem Stromschienestuhl und dem Rückleiteranschluss) Sowie auch bei der Verlegung von 3x150 mm<sup>2</sup> im Kabelkanal (wenn nicht gebündelt).</p> <p>Vergütet wird der verlegte Meter Kabelschutzrohr inkl. der darin eingezogenen Kabel.</p> <p>Bei der Verlegung sind die Vorgaben des Kabelherstellers einzuhalten.</p>	177	m	.....	.....
02.05.0030	<p>Kabel 1x150mm<sup>2</sup> im Kabelschutzrohr verlegen</p> <p>Kabelschutzrohr zuschneiden und Fahrstromkabel (1x150 mm<sup>2</sup>) zwischen Kabelkanal und Fahrschieneanschluss in Rohr einziehen und Kabelschutzrohr verlegen.</p> <p>Vergütet wird der verlegte Meter Kabelschutzrohr inkl. der darin eingezogenen Kabel.</p> <p>Bei der Verlegung sind die Vorgaben des Kabelherstellers einzuhalten.</p>	50	m	.....	.....
02.05.0040	<p>3x150 mm<sup>2</sup> Kabelbündel herstellen</p> <p>Bündelung zusammengehörender 3 x150 mm<sup>2</sup> - Kabel mit mindestens 9 mm breiten, halogenfreien Kabelbindern.</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Bündelung im Abstand kleiner gleich 1 m. Vergütet wird pro Meter hergestelltes Kabelbündel. Die Bündelung der Kabel erfolgt nur wenn kein Einzug im Schutzrohr erforderlich ist.

295 m .....

02.05.0050 Verlegen Kabel im Kabeltrog

Verlegen von Kabeln 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> oder Kabelbündel 3x150 mm<sup>2</sup> im Kabeltrog.

Das Öffnen und Schließen der Kabeltröge ist eine separate Position.

200 m .....

02.05.0060 Verlegen horizontal (C-Schienen) (Höhe 0 - 2 m)

Verlegen von Kabeln auf Kabeltragsystem und Befestigen der Kabel 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> oder Kabelbündel 3x150 mm<sup>2</sup> mit Kabelschellen und Gegenwannen. Die Lieferung von geeigneten Kabelschellen und Gegenwannen auch für doppelte Verlegung von 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> und Kabelbündel 3x150 mm<sup>2</sup> sind in dieser Position enthalten.

125 m .....

02.05.0070 Kabelbezeichnungsschild Messing montieren

Kabelbezeichnungsschild Messing einschl. Edelstahl Befestigungsbändern an Kabeln oder Schutzrohren befestigen. Die Kabelschilder sollen insbesondere vor und hinter Wanddurchbrüchen, bei Wechsel von Tragwannen in Kabelkanäle und umgekehrt sowie bei sonstigen Trassenwechseln, Richtungsänderungen und nach Angaben der örtlichen Bauaufsicht (AG) angebracht werden.

Das Schild und die Befestigungsbänder dürfen nicht scharfkantig sein!

Siehe hierzu auch Anlage "Muster-Kabelschild"

77 St .....

**02.05 Kabel - Verlegung** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02.06</b>	<b>Kabelverbindungen - Herstellen</b>				
02.06.0010	<p>Montage T-Abzweig für 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> auf Kabelschuh 500 mm<sup>2</sup> und Kabelanschluss</p> <p>Montage der 500mm<sup>2</sup> Kabel an den bestehenden T-Abzweig und vom AG beigestellten Isolierkasten</p> <p>Diese Position umfasst insbesondere:                      - Reinigen des T-Anzweigs                      - Montage und Anpassung des Isoliergehäuses an der Wand                      - Anschluss 500mm<sup>2</sup>-Kabelschuh an T-Abzweig</p> <p>Bei der Montage ist darauf zu achten, dass mindestens IP1X eingehalten wird.</p> <p>Inklusive Befestigungsmaterial an der Tunnelwand (nach ZTV-AI, Schrauben und Schlaganker sind in Edelstahlausführung zu verwenden) Die Materialpaarung ist so zu wählen, dass eine Kaltverschweißung vermieden wird.</p> <p>Siehe hierzu auch Anlage "T-Abzweig"</p>	8	St	.....	.....
02.06.0020	<p>Montage Verbindungsmuffe 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> auf 3x150 mm<sup>2</sup> und Kabelanschluss</p> <p>Montage der in einer separaten Lieferposition beschriebenen Verbindungsmuffe bestehend aus Stoßverbinder 3x1x150 mm<sup>2</sup> auf 1x500 mm<sup>2</sup>,</p> <p>An die Muffe werden 1x500(/35) mm<sup>2</sup> sowie 3x150 mm<sup>2</sup> angeschlossen und ein evtl. vorhandener Schirm wird zurückgebunden, eingeschrumpft und die gesamte Muffe einschließlich der Dreifingeraufteilkappe verschrumpft</p> <p>Diese Position umfasst insbesondere:                      - Das Anrauen des Außenmantels sowie das Reinigen des Außenmantels im Muffenbereich                      - Das Durchtrennen der Kabel, das Freilegen der Cu-Seele zur Verbindung sind in dieser Position enthalten.</p>	59	St	.....	.....
02.06.0030	<p>Montage Verbindungsmuffe für 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> auf 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> und Kabelanschluss</p> <p>Montage der in einer separaten Lieferposition beschriebenen Verbindungsmuffe bestehend aus Stoßverbinder 1x500 mm<sup>2</sup> auf 1x500 mm<sup>2</sup>, Schirmstoßverbinder 1x35 mm<sup>2</sup> auf 1x35 mm<sup>2</sup> und metallischer Schirmwicklung</p> <p>inklusive halogenfreien, wenn erhältlich schwerentflammaren Schrumpfschläuchen</p>				

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Diese Position umfasst insbesondere:  
 - Das Anrauen des Außenmantels sowie das Reinigen des Außenmantels im Muffenbereich  
 - Das Durchtrennen der Kabel, das Freilegen der Cu-Seele und der Schirme einschließlich der Schirmverbindung zur Verbindung sind in dieser Position enthalten.

Es werden 2 1x500/35 - Kabel an die Muffe angeschlossen

15	St	.....	.....
----	----	-------	-------

02.06.0040	Kabelschuh auf Kabel 3x150 mm <sup>2</sup> montieren				
------------	--	--	--	--	--

Diese Position umfasst das Montieren der 3x150 mm<sup>2</sup> Kabel an einen 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh.

Hierzu gehören das Ablängen und Absetzen der 3x150 mm<sup>2</sup> Kabel und das anschließende Verpressen in einem 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh.

Für die Verpressung ist ein 500 mm<sup>2</sup> Presseinsatz zu verwenden. Die bei dieser Überpressung entstehenden Grate und Kanten sind fachgerecht zu entfernen.

Zudem sind das Anrauen des Außenmantels sowie das Reinigen des Außenmantels im Muffenbereich in der Position enthalten.

Der Kabelschuh wird mit der Dreifingeraufteilkappe und Schrumpfschlauch verschumpft.

Der Kabelschuh wird vom AG gestellt

Siehe hierzu Anlage: "Kabelanschluss an Stromschiene" und Anlage "Kabelschuh"

53	St	.....	.....
----	----	-------	-------

02.06.0050	Kabelschuh auf Kabel 1x500RM/35 mm <sup>2</sup> montieren				
------------	---	--	--	--	--

Diese Position umfasst das Montieren der 1x500RM/35 mm<sup>2</sup> Kabel an einen 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh.

Hierzu gehören das Ablängen und Absetzen der 1x500RM/35 mm<sup>2</sup> Kabel und das anschließende Verpressen in einem 500 mm<sup>2</sup> Kabelschuh.

Für die Verpressung ist ein 500 mm<sup>2</sup> Presseinsatz zu verwenden.

Der vorhandene Kabelschirm ist zu verflechten und mit Schrumpfschlauch zu verschumpfen und mit Stoßverbinder 35 mm<sup>2</sup> und mit Kabel 1x35 mm<sup>2</sup> bis zur zugehörigen Schirmverbindungsklemme zu verlängern.

Zudem sind das Anrauen des Außenmantels sowie das Reinigen des Außenmantels im Muffenbereich in der Position enthalten.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Für den Übergang von Kabelschuh auf den Kabelmantel sind halogenfreie und sofern erhältlich schwer entflammbare Schrumpfschläuche einzusetzen.

Der Kabelschuh wird vom AG gestellt

Siehe hierzu Anlage "Kabelschuh"

9	St	.....	.....
---	----	-------	-------

**02.06 Kabelverbindungen - Herstellen** .....

Zur Ansicht

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

02.07 Rückleitung - Herstellen

02.07.0010 Buchse im Schienensteg für Kabelanschluss bohren und montieren

Bohren der Fahrschiene und montieren einer Buchse (separate Lieferleistung) für beidseitigen Kabelanschluss in der neutralen Faser des Fahrschienenstegs für den Anschluss eines 1x150 mm² flexiblen Kabels.

Montage laut Herstelleranleitung, z.B. Bohrung, Prüfung der Bohrung, Entgraten, Einziehen Buchse mit Spezialwerkzeug, Sichtkontrolle.

Die Bohrung muss nach der Vorgabe Anlage "Fahrschienenanschluss" und "Abfasung der Bohrung im Schienensteg los 39" ausgeführt werden.

205 St ..... ..

02.07.0020 Kabelschuh auf Kabel 1x150 mm² (innen) montieren

Diese Position umfasst das Montieren des 1x150 mm² Kabel an einen 1x150 mm² Kabelschuh.

Hierzu gehört das Ablängen und Absetzen des 1x150 mm² Kabel und das anschließende Verpressen nach Herstellerangaben in einem 1x150 mm² Kabelschuh. Sowie das anschließende Verschrumpfen des Übergangs vom Kabelschuh zum Kabel.

Der dafür benötigte Kabelschuh ist eine gesonderte Lieferleistung.

235 St ..... ..

02.07.0030 Gleisanschluss: Kabel 1x150 mm² an Schienenbohrung anschließen

Erstellen von Kabelanschlüssen an die Fahrschienen an vorhandene Schienenbohrung Hinweis: Die Schienenbohrung ist vorhanden bzw. wird in einer anderen Position hergestellt.

Die Position bezieht sich auf ein einzelnes angeschlossene Kabel 1x150 mm² an die Schiene. (Die Buchsen können beidseitig belegt sein) inkl. der Verlegung des zugehörigen Kabels im Bereich des Schienenfuss, Schwelle und Schotter bis zum Kabelschutzrohr (Typischerweise kleiner 1m)

Die Schrauben und Muttern sind, sofern nicht anders angegeben, mit dem Norm-Drehmoment anzuziehen.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

Die Position schließt Kleinmaterial wie Scheiben, Schrauben, Muttern und Befestigungsmaterial usw. ein.

Siehe zu der Position auch die Anlage "Fahrschienenanschluss"

235 St .....

02.07.0040 Kabelschuh 1x500 mm<sup>2</sup> anklemmen

Kabelschuh 1x500 mm<sup>2</sup> mit Kabel 1x500 RM/35 mm<sup>2</sup> oder 3x150 mm<sup>2</sup> an T-Abzweig oder Cu-Schiene anklemmen. Falls vorhanden ist der Schirm an die Schirmverbindungsklemme anzuschließen.

Der zugehörige Satz Kleinmaterial ist eine separate Lieferleistung

Die Schrauben und Muttern sind, sofern nicht anders angegeben, mit dem Norm-Drehmoment anzuziehen.

8 St .....

02.07.0050 Isolationsmessung vor Wiederanschluss der Hinleitungskabel

Vor dem Anschluss der Kabel ist eine Isolationsmessung durchzuführen.

Die Ergebnisse der Isolationsmessung sind in Listenform zu protokollieren und dem AG zu übergeben. Zu messen sind folgende Isolationswiderstände bei geschirmten Kabeln:

- Seele - Schirm
- Seele - Erde
- Schirm - Erde

Die Kabel sollen, falls möglich, zur Isolationsmessung zweckmäßig zusammengefasst werden, um die Anzahl der Messungen gering zu halten.

8 St .....

**02.07 Rückleitung - Herstellen** .....

Position	Beschreibung	Menge	Einh	EP	GP
<b>02.08</b>	<b>750 V Fahrstromversorgung - Herstellen</b>				
02.08.0010	<p>Stromschienenstuhl (Al) montieren</p> <p>Stromschienenstuhl an Alu-Verbund-Stromschiene fachgerecht montieren</p> <p>Dazu gehört:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2x Bohrungen in der Stromschiene</li> <li>- reinigen und einfetten der Kontaktflächen (Kontaktfett P1, frei von Säure, Silikon, Teflon und Kupfer)</li> <li>- Montage des Stromschienenstuhls mit neuem Befestigungsmaterial (separate Lieferleistung) entsprechend der Anlage "Stromschienenstuhl Al"</li> </ul> <p>Dazu gehört nicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stromschienenstuhl-Abdeckung (roter Anbaukasten) an die Stromschienenabdeckung anbringen</li> </ul> <p>Die Stromschienenstühle werden seitens des AG gestellt.</p>	50	St	.....	.....
02.08.0020	<p>Anschluss 3x150 mm<sup>2</sup> an Stromschienenstuhl (Al)</p> <p>Anschluss eines Kabelschuhs 500mm<sup>2</sup> (mit 3x150 mm<sup>2</sup> Kabel) an Stromschienenstuhl (Satz Kleinmaterial und das mitzuverwendende Cupal-Blech sind separate Lieferleistungen).</p> <p>Die Schrauben und Muttern sind, sofern nicht anders angegeben, mit dem Norm-Drehmoment anzuziehen.</p> <p>Siehe hierzu Anlage "Schema Kabelanschluss an Stromschienenstuhl" und "Stromschienenstuhl_AL+Fe" Seite 1</p>	50	St	.....	.....
02.08.0030	<p>Isolationsmessung vor Wiederanschluss der Hinleitungskabel</p> <p>Vor dem Anschluss der Kabel ist eine Isolationsmessung durchzuführen.</p> <p>Die Ergebnisse der Isolationsmessung sind in Listenform zu protokollieren und dem AG zu übergeben. Zu messen sind folgende Isolationswiderstände bei geschirmten Kabeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Seele - Schirm</li> <li>Seele - Erde</li> <li>Schirm - Erde</li> </ul> <p>Die Kabel sollen, falls möglich, zur Isolationsmessung</p>				

Übertrag: .....

19.08.2024

Leistungsverzeichnis Blankett

Projekt:

Weichenerneuerung HS-IP 2025

LV:

Bauleistung

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

Übertrag: .....

zweckmäßig zusammengefasst werden, um die Anzahl der Messungen gering zu halten.

50 St ..... ..

02.08 750 V Fahrstromversorgung - Herstellen .....

Zur Ansicht

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

**02.09 Regiestunden, Zeitzuschläge**

Allgemeine Beschreibung

Für nicht planbare Leitungsumlegungen und evtl. Provisoriums-Arbeiten gelten folgende Verrechnungssätze für Stundenlohnarbeiten ohne Baustellengemeinkosten, aber einschließlich aller Nebenkosten, wie z. B. Unternehmerzuschlag, Sozialkassenbeitrag, Vermögensbildung, Auslösung, Gewinn usw. Alle Stundenlohnarbeiten sind nur nach ausdrücklicher Aufforderung durch den Bauherrn, bzw. örtliche Bauleitung auszuführen. Alle Stundenlohnarbeiten fallen unter die Haftungs- und Gewährleistungsfrist des AN.

Lohnstundenarbeiten beginnen und enden an der vorgenannten Baustellenanschrift. Die Stundenbelege sind wöchentlich der Bauleitung zur Unterschrift vorzulegen. Verspätet vorgelegte Belege sowie nicht bescheinigte Leistungen werden nicht anerkannt !

02.09.0010	Monteur bzw. Elektroinstallateur	100	h	.....	.....
------------	----------------------------------	-----	---	-------	-------

02.09.0020	Montagemeister, Bauleiter	100	h	.....	.....
------------	---------------------------	-----	---	-------	-------

02.09.0030	An- und Abreise				
	Diese Position bezieht sich auf Pos. 01.92.0010 bis Pos 01.92.0030				
	Diese Position beschreibt eine An- und Abreise ohne Übernachtungskosten. Der AN hat nur nach vorheriger schriftlicher Zustimmung des AG Anspruch auf die Position. Voraussetzung ist die zeitlich vom Projekt unabhängige Verrichtung zusätzlicher Regiearbeiten, die der AN im Rahmen der VOB nicht sowieso schuldet und die vom AG angewiesen werden.				
		5	St	.....	.....

Nachtschichtzuschläge

Zeitzuschläge für geleistete Arbeitsstunden in der Zeit von 20.00 bis 06.00 Uhr werktags

Die Höhe dieses Zuschlages zu den normalen vorstehenden Stundenlohnsätzen ist in Euro / Std. anzugeben.

Übertrag: .....

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

Übertrag: .....

02.09.0040	Nachtschichtzuschläge Elektroinstallateur	40	h	.....	.....
------------	---	----	---	-------	-------

02.09.0050	Nachtschichtzuschläge Montagemeister, Bauleiter	40	h	.....	.....
------------	---	----	---	-------	-------

Sonntag- und Feiertagszuschlag

Zeitzuschläge für geleistete Arbeitsstunden am Sonntag und Feiertag (Tag)

Die Höhe dieses Zuschlages zu den normalen vorstehenden Stundenlohnsätzen ist in Euro / Std. anzugeben.

02.09.0060	Sonntag- und Feiertagszuschlag Elektroinstallateur	40	h	.....	.....
------------	--	----	---	-------	-------

02.09.0070	Sonntag- und Feiertagszuschlag Montagemeister, Bauleiter	40	h	.....	.....
------------	--	----	---	-------	-------

**02.09 Regiestunden, Zeitzuschläge** \_\_\_\_\_

**02 Fahrstromarbeiten für Weichenerneuerung** \_\_\_\_\_

Zur Ansicht

Zusammenstellung

01.01	Baustelleneinrichtung, Baustellenlogistik	.....
01.02	Weichenerneuerung	.....
01.03	Bettungsarbeiten	.....
01.04	Stopf- und Richtarbeiten	.....
01.05	Schweißarbeiten	.....
01.06	Stromschienenarbeiten	.....
01.07	Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer	.....
01	Gleisbau und Stromschiene, mechanisch	.....
02.01	Übergeordnete Ausführungsplanungen	.....
02.02	Kabel - Demontage	.....
02.03	Material - Lieferleistung	.....
02.04	Kabelwege - Erstellung	.....
02.05	Kabel - Verlegung	.....
02.06	Kabelverbindungen - Herstellen	.....
02.07	Rückleitung - Herstellen	.....
02.08	750 V Fahrstromversorgung - Herstellen	.....
02.09	Regiestunden, Zeitzuschläge	.....
02	Fahrstromarbeiten für Weichenerneuerung	.....
	<b>Summe</b>	.....
	zzgl. MwSt ..... %	.....
	<b>Gesamtsumme</b>	.....

Zur Ansicht

## Inhaltsverzeichnis

<b>01</b>	<b>Gleisbau und Stromschiene, mechanisch</b>	<b>2</b>
<b>01.01</b>	<b>Baustelleneinrichtung, Baustellenlogistik</b>	<b>2</b>
<b>01.02</b>	<b>Weichenerneuerung</b>	<b>4</b>
<b>01.03</b>	<b>Bettungsarbeiten</b>	<b>14</b>
<b>01.04</b>	<b>Stopf- und Richtarbeiten</b>	<b>16</b>
<b>01.05</b>	<b>Schweißarbeiten</b>	<b>20</b>
<b>01.06</b>	<b>Stromschienenarbeiten</b>	<b>21</b>
<b>01.07</b>	<b>Verrechnungssätze für externe Leistungserbringer</b>	<b>24</b>
<b>02</b>	<b>Fahrstromarbeiten für Weichenerneuerung</b>	<b>26</b>
<b>02.01</b>	<b>Übergeordnete Ausführungsplanungen</b>	<b>26</b>
<b>02.02</b>	<b>Kabel - Demontage</b>	<b>27</b>
<b>02.03</b>	<b>Material - Lieferleistung</b>	<b>30</b>
<b>02.04</b>	<b>Kabelwege - Erstellung</b>	<b>33</b>
<b>02.05</b>	<b>Kabel - Verlegung</b>	<b>34</b>
<b>02.06</b>	<b>Kabelverbindungen - Herstellen</b>	<b>36</b>
<b>02.07</b>	<b>Rückleitung - Herstellen</b>	<b>39</b>
<b>02.08</b>	<b>750 V Fahrstromversorgung - Herstellen</b>	<b>41</b>
<b>02.09</b>	<b>Regiestunden, Zeitzuschläge</b>	<b>43</b>